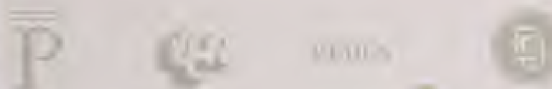
HACIA UNA CENTROAMERICA VERDE

Seis casos de conservación integrada

Stanley Heckadon • Guillermo Archibold
Rigoberto Romero • Francisco Martínez
Tamara Budowski • Lorenzo Cardenal • Manuel Benítez
Juan Carlos Godoy • Carlos Quesada Mateo





HACIA UNA CENTROAMERICA VERDE

Colección ECOLOGIA TEOLOGIA

HACIA UNA CENTROAMERICA VERDE

Seis casos de conservación integrada

Stanley Heckadon • Guillermo Archibold
Rigoberto Romero • Francisco Martínez
Tamara Budowski • Lorenzo Cardenal • Manuel Benítez
Juan Carlos Godoy • Carlos Quesada Mate

SEGUNDA
EDICION





REDES



EDICION GRAFICA: Jorge David Aruj
CORRECCION: Jorge David Aruj

333.72
H117h2 Hacia una Centroamérica verde: seis casos
de conservación integrada /
Stanley Heckadon Moreno y otros
—2. ed.— San José, Costa Rica: DEI, 1993
140 p. il.; 21 cm. —(Colección ecología-teología)

ISBN 9977-83-068-1
(ISBN 9977-83-027-4 Primera edición)

1. Ecología-América Central.
2. Conservación de los Recursos Naturales.
I. Heckadon Moreno, Stanley. II. Título.

Hecho el depósito de ley

ISBN 9977-83-068-1
(ISBN 9977-83-027-4 Primera edición)

Impreso en Costa Rica • Printed in Costa Rica

PARA PEDIDOS O INFORMACION DIRIGIRSE A:

EDITORIAL DEI
Departamento Ecuménico de Investigaciones
Apartado 390-2070
SABANILLA
SAN JOSE — COSTA RICA
Teléfonos 53-02-29 y 53-91-24
Fax (506) 53-15-41

Contenido

Presentación 11

Introducción 13

Un día para pensar en Centroamérica 15
Gerardo Budoswski

Centroamérica: tierra tropical y volcanes 19
Stanley Heckadon

—¿Cuántos y quiénes somos los centroamericanos? 24
—Las formas de ganarse la vida 26
—El impacto ambiental de nuestro estilo de desarrollo 31

Pemasky en Kuna Yala: protegiendo a la madre tierra... y a sus hijos 37
Guillermo Archibold

—En beneficio de la comunidad 37
—Los kunas y la naturaleza 39
—Farmacia, supermercado y bodega 41
—Autonomía y cooperación 44
—Pemasky: sabia tradición y ciencia moderna 46
—Problemas que ha encontrado el proyecto 48
—¿Qué esperamos del futuro? 50

En Honduras: agua para una ciudad sedienta 53
Rigoberto Romero — Francisco Martínez

—Así nació la Tigra 54
—La mejor alternativa 57
—Como una esponja gigantesca 60
—¿Quién cuida la Tigra? 64
—¿Qué se hace hoy en la Tigra 65
—Del bosque nuboso para Tegucigalpa 67
—La maraña burocrática 67
—Proyecciones al futuro 68

Ecoturismo a la tica: 73
Tamara Budowski

—Ecoturismo y conciencia 75
—Ecoturismo en Costa Rica: una cadena de Parques Nacionales 77
—Primero llegaron los científicos 77
—Nuevas especies en Costa Rica: Yuppies y Dinks 80
—Respetan nuestras costumbres 83
—Exceso de publicidad, exceso de visitantes 84

Una mañana de bosques y pan:
El caso de Nicaragua 93
Lorenzo Cardenal

—Héroes y mártires de Veracruz 95
—Potencia agrícola y comercial 99
—El factor fundamental: la participación de la gente 101
—Las mujeres: frente de actividad y motivación para el cambio 103
—La academia al servicio del pueblo 103

El Jocotal en el Salvador:
más patos silvestres, más proteínas 109
Manuel Benítez Arias

—El beneficio de la población rural 110
—Laguna, volcán y cordillera 111
—Los habitantes de la laguna 113
—Al rescate de los pishishes 115
—Robándole tierra a la laguna 119
—Proteína y educación 119

Monterrico: una reserva para aprovechar al máximo 125
Juan Carlos Godoy

—Riquezas de Monterrico 125
—Manglares, playas y quiebrahuesos 127
—Vecindario 130
—Recursos para todos 132
—Conservación e integración 133

Hacia una Centroamérica verde 139
Carlos Quesada Mateo

Agradecimientos

Este libro sobre conservación integrada resulta de un esfuerzo coordinado entre el Instituto Panos, la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), y la Red Centroamericana de ONGs ambientalistas (REDES-CA). Los seis casos de estudio que aquí se presentan, al igual que los capítulos introductorio y final, provienen de la edición de presentaciones hechas en febrero de 1988 durante el Día de Centroamérica, en la XVII Asamblea General de la UICN efectuada en Costa Rica. En aquella oportunidad, un equipo de expertos centroamericanos presentó el resumen de estos interesantes casos ante más de 1000 representantes de la conservación del mundo entero.

La gran acogida que recibieron los centroamericanos aquel día motivó el interés por recobrar este material y darle una mayor difusión, convirtiéndolo en un volumen de fácil y amena lectura.

Panos, UICN y REDES-CA desean expresar su reconocimiento a todas las personas que ayudaron a hacer posible esta producción, especialmente a los autores Guillermo Archibold, Rigoberto Romero, Francisco Martínez, Tamara Budowski, Lorenzo Cardenal, Manuel Benítez y Juan Carlos Godoy por sus valiosos capítulos.

Mención aparte merece Stanley Heckadon, quien coordinó las presentaciones originales, brindó contactos con los autores y contribuyó su propio capítulo introductorio, que sitúa los casos de estudio en el contexto de una Centroamérica dinámica y a veces convulsa.

También agradecemos a Gerardo Budowski, Mark Halle y Juan José Montiel sus contribuciones al prefacio de esta publicación, y a Carlos Quesada su resumen, que cierra esta presentación y señala las perspectivas de un futuro de conservación y desarrollo activos y no antagonistas.

Especial reconocimiento merece Deirdre Hyde por contribuir su talento artístico en la página de presentación de cada caso, mostrando el estilo típico de los países respectivos. Gracias también a Alberto León por sus mapas, trabajo nada despreciable en una región del mundo donde los mapas detallados son casi inexistentes. Deseamos también agradecer a los fotógrafos su aporte a la comprensión e ilustración del texto que aquí presentamos.

Quisiéramos además agradecer el apoyo y contribución del personal de la Oficina Regional para Centroamérica de la UICN y la Oficina de Washington del Instituto Panos, particularmente a Oscar Lücke y Hjalmar Morales en Costa Rica y a Patricia Ardila en Washington, quiénes, con sus constantes sugerencias, información y contribuciones, permitieron alcanzar los resultados que aquí se muestran.

La editorial del Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI), merece un especial reconocimiento por su fuerte apoyo e interés en realizar esta publicación. Su activa participación hizo posible la aparición y distribución de este libro que hoy les presentamos.

Finalmente, agradecemos el generoso apoyo económico de la Agencia Noruega para el Desarrollo (NORAD), que hizo posible tanto la preparación de las presentaciones del Día de Centroamérica, como la presente publicación.

A todos ellos, nuestros más sinceros reconocimientos.

Yanina Rovinski
UICN/ORCA

Valerie Barzetti
The Panos Institute

PRESENTACION: HACIA UNA CENTRO AMERICA VERDE SEIS CASOS DE CONSERVACION INTEGRADA

por Mark Halle
Director de Operaciones de Campo, UICN

Es indudable que la noción de desarrollo sostenible ha alcanzado un nivel de aceptación política envidiable –aceptación que muy pocos habrían podido predecir hace apenas cinco años. El término –y en menor escala, el concepto– aparece a menudo en todas las plataformas políticas de los partidos y adorna las publicaciones de las agencias de asistencia y las instituciones internacionales de financiamiento. Sin embargo, al igual que Justicia y Paz, Desarrollo sostenible es una meta fácil de aceptar pero notablemente difícil de poner en práctica.

Hay dos razones básicas para esto. La primera, es que el desarrollo *no* sostenible no es únicamente el resultado de una mala planificación o ejecución de un proyecto. Ni siquiera se trata de falta de visión. Se debe también, y quizás principalmente, a problemas fundamentales de la sociedad y de las relaciones entre los países. Así, la degradación de las tierras causada por monocultivos en gran escala con productos de exportación, no es simplemente el resultado de las malas prácticas de manejo de la tierra. También son responsables las presiones, tanto internas como externas, que llevan a los países a dedicar gran parte de sus mejores tierras a este tipo de actividad.

El segundo motivo que mantiene las prácticas no sostenibles de desarrollo es que aún existe una brecha preocupante entre la teoría y la práctica del uso sostenible de los recursos naturales. Es por esto que me produce tanto placer la publicación de este libro, ya que presenta en un lenguaje claro y accesible seis casos de la búsqueda de un desarrollo sostenible en Centroamérica. Los casos no sólo cubren los diferentes países del istmo centroamericano, sino que además ilustran diferentes visiones del manejo sostenible de recursos. Estas presentaciones como tales pueden servir de guía para otros que enfrentan problemas similares en otras partes de la región y del mundo.

Pero quizás más gratificante es el hecho de que los proyectos descritos fueron diseñados y manejados, casi en su totalidad, por organizaciones locales, que se han hecho cargo de sus propios problemas y buscado

soluciones que emplean, sobre todo, sus propios recursos. Aunque la UICN y otras organizaciones han contribuido en aspectos técnicos específicos de algunos de los proyectos presentados, todos son iniciativas centroamericanas y su éxito se debe a los esfuerzos de los propios centroamericanos.

Esto en sí mismo es una importante conclusión. Demasiado seguido se ha subestimado o desaprovechado la experiencia e ingeniosidad de las organizaciones locales y regionales. Desgraciadamente, ésta es la triste realidad en Centroamérica. Por eso, espero que la presentación de estos casos no sólo conduzca a un mayor respeto por las iniciativas que ya se han tomado en Centroamérica, sino también a crear conciencia de que el resto del mundo, el Norte incluido, tiene mucho que aprender de regiones como la de Centroamérica.

Introduccion

por Juan José Montiel
Presidente REDES
(Red Regional de Organizaciones Conservacionistas No Gubernamentales para el Desarrollo Sostenible de Centroamérica)

En los últimos años, la región centroamericana ha dado pasos acelerados para contrarrestar la veloz carrera hacia la destrucción de nuestros recursos naturales, las alteraciones ambientales y la grave crisis socio-económica que aflige a nuestros pueblos.

Los esfuerzos están cada día más distribuidos entre diferentes instituciones. Inmersas en esta labor están las organizaciones no gubernamentales (ONGs). El amplio espectro de funciones que desempeñan las ONGs ambientalistas comprende desde la simple denuncia, hasta la ejecución de proyectos nacionales y regionales en áreas tales como educación ambiental, reforestación, manejo de cuencas, turismo científico, desarrollo comunal en general, conservación de bosques y fauna, contaminación, así como estudios sobre el impacto ambiental provocado por la guerra.

Los estudios de caso que se presentan en esta edición son un vivo ejemplo de la positiva labor que, desde distintos enfoques, diversas instituciones -gubernamentales y no gubernamentales- vienen realizando. Estas presentaciones resaltan el importante papel que las ONGs han tenido dentro de los distintos proyectos. Su puesta en marcha significa brindar alternativas para la conservación que toman en cuenta las necesidades humanas.

Estas muestras de conservación integrada constituyen un gran reto. El desafío se inicia con la incertidumbre de la respuesta y decisión de las autoridades correspondientes, la aceptación o no de la comunidad local, y con la situación socio-económica y política de cada país.

El éxito en la ejecución de estos proyectos depende de dos factores importantes: la integración y la participación comunitaria, así como las diferentes líneas de desarrollo que se propongan. Son ejes centrales del trabajo la protección de fuentes de agua, el uso adecuado de suelos, la conservación de especies, la producción de leña, el turismo científico y el manejo de los recursos naturales por comunidades indígenas.

Estos estudios de caso indudablemente servirán de ejemplo para todos los países del área con el fin de que se inicie un proceso regional de manejo de recursos naturales e integración de la comunidad a estas actividades.

Finalmente, las ONGs nos sentimos orgullosas de ser partícipes de estos esfuerzos de integración centroamericana que en un futuro próximo, estamos seguros, mostrarán su contribución al mejoramiento de la calidad de la vida y la preservación de los recursos naturales de Centroamérica.

Un dia para pensar en Centroamerica

por Gerardo Budowski

Para muchos de los que viven en Europa, América del Norte o Asia, Centroamérica a menudo no es más que un pequeño espacio en el mapa, donde están localizados algunos minúsculos países con nombres y posiciones difíciles de recordar, y donde hay agitación política, inestabilidad, pobreza y sangrientos conflictos, causados en gran parte por una distribución desigual de la riqueza.

Los que conocen mejor la región se han dado cuenta de que este tipo de simplificación es inapropiada, ya que hay enormes diferencias entre los países, tanto en el aspecto físico, como en el étnico, social o biológico. En el campo biológico, sobre todo, es notable la inmensa riqueza de formas de vida que se ha concentrado en este puente que une las Américas del Norte y del Sur, una flora y fauna extraordinarias que han hecho desde hace siglos las delicias de los naturalistas y, en los últimos años, también las de otros visitantes menos académicos.

Pero lo que muy pocos saben fuera de la región es que hay en cada país numerosas actividades conservacionistas que se llevan a cabo con entusiasmo, abnegación y, a menudo, con un éxito que haría la envidia de muchos otros países tropicales más grandes y con más recursos económicos.

La siguiente colección de seis estudios de caso, relatados con motivo de la XVII Asamblea General de la UICN, que se realizó en Costa Rica en febrero de 1988, reuniendo a más de mil conservacionistas del mundo entero, pretende mostrar algunos casos de éxito de la región. Aunque existen desde luego analogías entre los logros conservacionistas, se escogieron proyectos que se destaquen por su diversidad.

Así, para empezar por el sureste y subiendo hacia el noroeste, en Panamá encontramos el caso extraordinario de una organización indígena, PEMASKY, representativa de los indios Kunas del noreste del país, que se han organizado para evitar que la deforestación, tan común en el resto del país, destruya su comarca. El expositor de la historia es un Kuna y, como lo relata, toda la comunidad ha decidido poner buena parte de su territorio bajo una categoría de área protegida que les permita mantener intacto este patrimonio único del bosque nativo, dotado con una flora y fauna excepcionales. También han tomado en cuenta que tendrán visitantes con intereses científicos, lo mismo que turistas, y para ellos han construido

albergues y diseñado senderos. Ellos mismos han entrenado a su gente para explicar a otros los secretos de su bosque.

Costa Rica ha sido un caso de éxito en el campo del ecoturismo, una palabra acuñada aquí para describir el turismo que busca disfrutar y entender la fauna y flora de los sitios que visita. El desarrollo del ecoturismo no ha sido sin problemas, como es el caso de la sobreventa que hacen compañías turísticas de atractivos que a veces son difíciles de encontrar, con el fin de atraer más visitantes. A pesar de estos y otros problemas, lo cierto es que muchos visitantes obtienen aquí una experiencia muy satisfactoria y su llegada es una fuente importante de divisas para el país, además de un motivo de orgullo para los costarricenses.

Para poder desarrollar exitosamente este tipo de turismo, había que contar con un excepcional servicio de parques nacionales, respaldado ampliamente por la opinión pública, ambos requisitos esenciales que afortunadamente en Costa Rica ya existían. La expositora de esta experiencia resulta ser mi hija y quisiera pensar que los viajes safari que realizamos a Kenya y Tanzania, Sri Lanka e Islas Canarias con toda la familia, durante los seis años que pasé como director general de la UICN, la hayan influenciado para que se dedicara a la atención de un turismo receptivo basado en los recursos excepcionales de su patria, Costa Rica.

En Nicaragua, el estudio se basó en un ambicioso proyecto de recuperación de las tierras altamente degradadas del norte del país, en la vertiente pacífica. Tierras erosionadas por el viento y las fuertes lluvias, deforestadas por la necesidad, explotadas hasta el cansancio, son el objetivo de un loable esfuerzo de planificación, de siembras masivas de árboles como rompevientos o para estabilizar las laderas, de construcción de diques y de introducción de sistemas agroforestales, todo ello basado en la participación de grupos organizados de campesinos y de instituciones locales y nacionales.

En el caso de Honduras, la historia se concentra en un área excepcional y de gran éxito para los conservacionistas, que ahora es el Parque Nacional La Tigra, bosque nuboso que cubre una serie de áreas montañosas y surte de agua potable a Tegucigalpa. No fue fácil convencer a algunas de las autoridades de la necesidad de proteger este sitio y aun hay problemas debidos a la presión por emplear esas tierras para producción agrícola, pero el paso más importante ya está dado. El parque funciona, hay apoyo en la capital y en el extranjero. Ahora lo que falta es consolidar estos logros y buscar la colaboración de la población vecina.

En El Salvador ténemos un caso interesante donde se involucra a los empobrecidos habitantes que viven cerca de una laguna en los esfuerzos por recuperar una población de patos silvestres, para su conservación y aprovechamiento. Era ir contra costumbres depredadoras que se venían arrastrando desde hace mucho tiempo, pero por medio de campañas bien orquestadas de educación, con razonamientos prácticos y con el apoyo de fondos del exterior, se logró. El caso salvadoreño tiene tanto más mérito si se considera que el país, como es sabido, pasa por una trágica fase de convulsiones de origen militar, social y político. Eso muestra que aún en

condiciones de adversidad es posible adelantar labores significativas en el campo conservacionista.

Finalmente, en Guatemala, en los manglares de Monterrico del Pacífico sur, se logró la conservación de estos ecosistemas vitales, después de ganarse con charlas y entrevistas la cooperación de una población de pescadores y de las autoridades locales. La clave para este logro era un programa de educación que permitió enseñar que, al defender el manglar, se defendían los propios intereses locales y al mismo tiempo se podía atraer al turismo nacional.

Son seis casos de conservación integrada en América Central, muchos logrados en condiciones difíciles. Cierto que hoy aún hay pobreza, adversidad, problemas militares y de otra índole. Muchos podrían pensar que, frente a tantas otras prioridades para colmar las necesidades de la población, la conservación podría pasar a un plano inferior. El que no haya sido así se les debe a los conservacionistas de América Central, quiénes han hecho esfuerzos por integrar las necesidades de la población a sus proyectos de preservación y recuperación de recursos. Vale anotar que muchos de los casos que se exponen aquí podrían repetirse en otros países con las pequeñas adaptaciones necesarias.

Los conservacionistas del mundo entero agradecemos los esfuerzos de los centroamericanos. Pocas veces hemos sentido con tanta fuerza el sentimiento de solidaridad que embargó a toda la audiencia después de escuchar los seis relatos expuestos ante la Asamblea General de la UICN y que se resumen en este volumen. Nos hicieron sentir una atmósfera de hermandad y de apoyo.

¡Nos hicieron sentir que hay esperanza para Centroamérica!

Centroamerica: tierra tropical de montañas y volcanes

por Stanley Heckadon

América Central es una angosta faja de tierra tropical que a la vez es puente entre las dos masas continentales de las Américas, e istmo que divide los dos océanos más grandes del planeta. De ahí su valor estratégico y extraordinaria diversidad biológica.

Comparativamente, la región es más bien pequeña. Los siete países que la componen abarcan tan sólo una superficie total de 500,000 km^2, lo que equivale a la de un país europeo como España o a la de una isla como Papúa Nueva Guinea, en Oceanía.

Geológicamente, América Central es joven. Hace 20 millones de años no existía. Un canal de 3.000 kilómetros de mar separaba a Norte y Sur América. Una cadena de islas volcánicas surcaba la distancia entre los dos continentes. Debido al desplazamiento de las placas tectónicas, la distancia entre ambos continentes se fue acortando. Se estima que se redujo a 1.500 kilómetros hace 10 millones de años y que fue apenas cinco millones de años atrás, en el pasado geológico reciente, cuando quedó cerrado el estrecho marítimo centroamericano y se consolidó el puente de tierra. Los últimos sitios donde se conectaban ambos mares fueron la depresión de la cuenca del río San Juan en Nicaragua, y la del río Chagres en Panamá.

El cierre del estrecho marítimo y la consolidación del puente terrestre centroamericano fueron un hito en la evolución climática del planeta. Uno de sus efectos fue alterar la circulación de la corriente marítima que, por millones de años, le dio la vuelta al mundo circulando por los trópicos y que servía para mantener estable el clima global. En su lugar surgieron otras dos corrientes: la del Golfo de México en el Atlántico y la de Humboldt en el Pacífico.

Estas nuevas corrientes iniciaron, en el hemisferio norte, el período de grandes glaciaciones. El proceso de desecamiento que originó el desierto del Sahara en Africa y el desierto de Atacama en la costa pacífica de Sudamérica se inició también en esa época.

Finalmente, otro efecto trascendental del puente centroamericano fue el de permitir el "gran intercambio biológico" americano. Por cientos de

Mapa Evolución Tectónica de Centro América







Fuente: O.E. CHILDS y BEEBE, 1963 ; RICE, 1983

millones de años, Norteamérica y Sudamérica habían sido continentes aparte, con especies adaptadas a sus ecosistemas propios. El nuevo istmo permitió que las especies del sur migraran hacia el norte y las del norte se desplazaran hacia el sur.

Además de ser reciente, América Central es inestable, pues está situada sobre cinco placas tectónicas en lento pero continuo desplazamiento. En la zona de convergencia entre dos de estas placas, la de Cocos y la del Caribe, se ubica la cadena volcánica que, bordeando el Pacífico, se extiende desde Guatemala hasta Panamá. Según Weyll, se ha llegado a detectar la existencia de unos 400 volcanes, terrestres y marítimos. Actualmente, sólo 26 están activos de los cuales 15 están en Nicaragua, cuatro en Costa Rica y tres en El Salvador y Guatemala.

No es una casualidad que en las banderas, escudos y otros símbolos de las naciones centroamericanas aparezcan representados volcanes. Su presencia ha marcado la tierra y la vida de los hombres. Simultáneamente los volcanes han sido una bendición, por los suelos fértiles que han formado, y una maldición, dada la destrucción que periódicamente han provocado. Consideraban los antiguos indígenas que la actividad volcánica, o la falta de ella, presagiaban eventos que afectarían profundamente la vida del hombre y sus sociedades. Cuando los volcanes estaban tranquilos, decía esta mitología, eran de esperar los peores y más terribles desastres. Curiosamente, ahora, cuando los volcanes están más tranquilos, están las sociedades convulsionadas por la violencia y la guerra. En el mundo de la política se habla de líderes o caudillos de "temperamento volcánico".

La actividad sísmica es frecuente y, en ocasiones, intensa. Los numerosos terremotos tienen efectos devastadores, tanto por la pérdida de vidas humanas, como por el daño económico. La ciudad de Guatemala es una de las urbes más castigadas. Durante su historia, ha sido severamente dañada en 19 ocasiones. Al ojear el registro de la actividad sísmica reciente, observamos que en 1972 un terremoto destruyó buena parte de Managua. En 1976, otro sismo azotó la capital de Guatemala y sus pueblos aledaños, y en 1986 le tocó sufrir a San Salvador. Se ha estimado que los daños del terremoto de San Salvador ascendieron a cinco mil millones de dólares. Siempre está en el ambiente la pregunta, ¿cuál será la próxima ciudad que será devastada?

Físicamente, la región es montañosa, arrugamiento suscitado por las poderosas fuerzas tectónicas. Tres cuartas partes de su superficie están ocupadas por la cordillera montañosa central, que la atraviesa en toda su extensión. Esta cordillera es parte a su vez de la misma rocosa espina dorsal de las Américas, que se extiende desde la Patagonia hasta Alaska y divide el istmo centroamericano en tres áreas distintas: la vertiente del Caribe, la vertiente del Pacífico y la zona montañosa central. Las diferencias naturales y culturales entre estas regiones son marcadas. Desde tiempos inmemoriales, la actividad humana se concentró en la zona montañosa central y las planicies del Pacífico. Por tanto, es en estas dos regiones donde se ha sentido más fuertemente el impacto del hombre sobre la naturaleza.

Mapa Tectonismo de Centro América



Fuente: NATIONAL GEOGRAFIC

La ubicación de esta cordillera, perpendicular a la circulación de los vientos, hace que la vertiente del Caribe sea más húmeda que la del Pacífico. En el Atlántico, los continuos vientos alisios, cargados de humedad, chocan contra la cordillera produciendo lluvias constantes durante todo el año y no existe propiamente una estación seca. Por eso existe el dicho de que en el Atlántico llueve "trece meses al año". Por el contrario, en el Pacífico hay dos estaciones bien diferenciadas: una seca, llamada verano, que puede extenderse de diciembre hasta finales de abril y otra lluviosa, comúnmente denominada invierno, que puede durar, según el área, de seis a nueve meses. Por razones que aún no son claras, también llueve más según nos movemos hacia el sur. Es decir, que las costas atlánticas de Costa Rica y Panamá son más lluviosas que las de Guatemala y Honduras.

Hay un gran desbalance en la disponibilidad de aguas superficiales entre ambas vertientes. El 70% de la precipitación que cae sobre la región se escurre hacia el Atlántico, donde los ríos drenan cuencas más extensas y húmedas y cuyo caudal es mayor y regularizado durante el año. Los ríos del Pacífico son más cortos, con caudales menores que fluyen de forma más irregular. El 90% de sus aguas las descargan en el transcurso de la corta temporada de lluvias.

Tradicionalmente, se ha dado una carestía de agua en el lado Pacífico, donde tiende a concentrarse la población. En el siglo XX, el hombre ha agravado este desbalance, al intensificar la deforestación de las cuencas hidrográficas.

Del lado Pacífico, las montañas sólo han dejado espacio para la angosta llanura costera. Pero en esta vertiente, la actividad volcánica ha depositado, a través de los milenios, extensas y profundas capas de ceniza, que han contribuido a formar algunos de los suelos agrícolas más fértiles del planeta. Sin embargo, estos suelos volcánicos se erosionan con facilidad.

La llanura costera del Caribe es más extensa, pero sus suelos son más pobres en nutrientes, de mayor acidez y, debido a la elevadísima precipitación, tienen un drenaje más lento y una tendencia a la compactación. Los suelos más fértiles del Caribe se encuentran a lo largo de los ríos. Simplificando una realidad muy compleja, podría decirse que la región se divide en seis provincias de suelos, tal como señala el mapa que vemos a continuación.

Mapa Suelos de Centro América



Fuente FAO-UNESCO Mapa Mundial de Suelos, 1975

En cuanto a la temperatura, que en estas latitudes está en buena medida condicionada por la altitud, se podría categorizar la región en tres grandes provincias térmicas. El 60% de Centroamérica corresponde a la

"tierra caliente". Otro 30% pertenece a lo que se denomina "tierra fría" y el 10% restante lo forman los páramos a más de 3.000 metros sobre el nivel del mar. Estas diversas combinaciones de altura y precipitación han dado origen a unas veinte provincias o regiones de vegetación.

A los factores naturales descritos arriba se une otro de carácter geopolítico que también ha contribuido a condicionar la evolución sociopolítica centroamericana. Por su ubicación, el angosto istmo ha sido una de las rutas importantes del tránsito y la comunicación interoceánica. Hay dos países que manifiestan con mayor intensidad este valor, Panamá y Nicaragua. Desde el siglo XVI, se inician los conflictos entre potencias mundiales por el control de esta ruta interoceánica. Esta lucha abarca también las vecinas islas del Caribe y sus principales estrechos, que dan acceso al istmo centroamericano.

¿CUANTOS Y QUIENES SOMOS LOS CENTROAMERICANOS?

Nunca terminará el debate acerca de cuál era la población indígena al momento de la conquista europea. Los estimados fluctúan enormemente, desde un millón hasta más de diez millones. Lo que sí es cierto es que ante el contacto con los europeos, su número descendió violentamente de millones a algunos centenares de miles. Este verdadero holocausto demográfico obedeció en parte a las pestes —las "tropas de choque" de la conquista, como les llama McLeod— ante las que los indígenas no tenían resistencia alguna. La conquista militar del istmo y la subsiguiente explotación económica del indígena fueron tan prolongadas y destructivas que causaron estragos entre la población.

Durante los trescientos años del período colonial, la población creció lentamente. Duplicarse le tomaba casi cien años. A partir del siglo XIX, después de la Independencia, aumentó ligeramente la velocidad de crecimiento. Sin embargo, la naturaleza y los hombres ejercieron un control sobre este crecimiento demográfico. Por un lado, estaban los terremotos, las sequías y las epidemias; por el otro, las continuas guerras que azotaron los países de la región.

A partir del siglo XX, se inició una verdadera revolución demográfica. Las mejoras en la salud y la educación pública, así como en las condiciones de vida de la población sentaron las bases para esta explosión. Con ella, la tasa de crecimiento anual subió al tres y a veces al cuatro por ciento. De esta forma, el tiempo que le tomaba a la población duplicarse se redujo drásticamente de 100 a 25 años. Comenzamos el siglo con tres millones de centroamericanos. Se estima que en 1990 alcanzamos los 30 millones; y para fines de siglo, seremos entre 35 y 40 millones. Este extraordinario fenómeno no tiene precedentes históricos y ha repercutido fuertemente sobre la base de los recursos naturales y las estructuras sociales. Además, la población del área es joven; el 44% tiene menos de 15 años de edad.

En varios países podríamos hablar ya de una desproporcionada

concentración de la población en las ciudades capitales. Panamá es un caso extremo ya que, en 1980, casi la mitad de su población se aglomeraba en la ciudad de Panamá y otros centros urbanos. Algo similar ocurre en los casos de Guatemala y El Salvador.

En cuanto a su distribución, el 50% de la población se concentra en la vertiente del Pacífico, el 40% en la zona montañosa central y tan sólo un 10% en la extensa y húmeda planicie caribeña. Al mismo tiempo, en cada país, la población tiende a concentrarse en torno a áreas específicas. En Panamá, las dos terceras partes viven cerca de la Zona del Canal, que abarca las ciudades de Panamá y Colón. También en Costa Rica, una proporción similar vive en la meseta conocida como Valle Central.

El segundo producto de esta transformación demográfica es la colonización, es decir, la migración hacia las zonas selváticas. Durante la primera mitad del presente siglo, la frontera agropecuaria ocupó los espacios interiores poco habitados del Pacífico. Este fue el caso de la zona de La Máquina y Concepción, en el departamento de Escuintla, Guatemala; de la llanura costera salvadoreña; de la región de Golfito en Costa Rica y del área de Barú y Tonosí en Panamá. Posteriormente, y sobre todo después de la II Guerra Mundial, miles de familias campesinas están emigrando de las áreas más densamente pobladas del Pacífico y la Cordillera Central hacia las zonas selváticas, situadas en su mayoría en la planicie del Atlántico. Actualmente, el "frente de colonización" se extiende por miles de kilómetros, a todo lo largo del istmo, desde Belice hasta "Costa Arriba" de Colón en Panamá. Sólo en Nicaragua ha disminuido la intensidad de la colonización, por la guerra.

Entre las múltiples consecuencias de la colonización, hay dos que vale la pena señalar. Una es ecológica: la creciente deforestación producida por las miles de familias que migran de las zonas más secas y trasladan consigo a las zonas selváticas y húmedas sus sistemas tradicionales de producción. Sus métodos son basados en una agricultura de tala y quema del bosque y en ganadería extensiva. La segunda es de orden social: los colonos, usualmente mestizos, están invadiendo tierras tradicionalmente ocupadas por las minorías étnicas del Atlántico, poblaciones que generalmente son indígenas o negras. Desafortunadamente, en los repetidos conflictos que suscita esta migración, las autoridades nacionales han tendido a terciar a favor de los inmigrantes, a quiénes se considera portadores de la llamada "cultura nacional".

La mayor riqueza de Centroamérica es su gente. En su excelente ensayo "El Indio que por dentro llevamos los Nicaragüenses", Pablo Antonio Cuadra abordó el tema de las raíces étnicas y culturales de Nicaragua. Podríamos aplicar su metáfora a toda la región, pero ampliándola para que hable del indio, el blanco y el negro que por dentro llevamos los centroamericanos.

Centroamérica precolombina se dividía culturalmente en dos áreas: un núcleo de altas culturas, densamente poblado y ubicado en las tierras fértiles de origen volcánico del altiplano y la vertiente del Pacífico; y la

otra, en la periferia de las zonas lluviosas del Atlántico y de lo que hoy es Costa Rica y Panamá, área menos poblada y habitada por tribus más primitivas.

Con la conquista y la introducción del blanco y el negro, el mestizaje pasó a ser un poderoso factor social. América Central es, ante todo, una región mestiza pero simultáneamente asemeja un heterogéneo mosaico de grupos humanos, lingüísticos y culturales. Por ejemplo, en Guatemala solamente, se hablan 26 lenguas indígenas.

Pero, así como nos ha costado aceptar nuestra privilegiada diversidad biológica, también nos ha sido difícil entender y valorizar esta extraordinaria diversidad cultural. Una constante de la política nacional de los grupos dominantes ha sido tratar de borrar estas diferencias y estandarizar todas las sinuosidades de la topografía cultural. Hemos tendido a menospreciar la valiosa contribución del indígena y el africano a la configuración de las sociedades actuales. Pero es precisamente en la aceptación de las diferencias culturales y en el respeto mutuo entre los grupos donde se fortalecerá y dará mayor identidad a nuestras sociedades.

LAS FORMAS DE GANARSE LA VIDA

Quiénes han estudiado la historia de la riqueza de las naciones centroamericanas, han caracterizado sus economías como "agroexportadoras". El tema central de esta historia, es lo que Chanu ha denominado la búsqueda de un "producto motor", un cultivo cuya exportación y venta genere riqueza. Desde el siglo XVI, estas economías se orientaron hacia el monocultivo, la dependencia de volátiles mercados externos y por consiguiente, ciclos alternos de auge seguidos de estrepitosas caídas y depresión. Temprana también fue la orientación de las sociedades hacia el Pacífico, mientras que los mercados se ubicaban en el Atlántico.

Desde la colonia se concentró el grueso de la riqueza y el poder sociopolítico en torno a los productos de exportación. Por el contrario, la mayoría de la población se ubicaba en la base de la pirámide social, en el ámbito de la economía de subsistencia.

Durante las primeras décadas del siglo XVI, fue el lavado de oro y la venta de esclavos indígenas lo que motivó la primera oleada de prosperidad. A ésta seguiría el primer período de bonanza agrícola, basado en el cacao, que ocupó las mejores tierras volcánicas del Pacífico. El principal mercado se ubicaba entonces en México. El cultivo del cacao se expandió por Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y en menor grado, Costa Rica. Este auge terminó por la escasez de mano de obra y la competencia del cacao de Ecuador y Venezuela.

Durante los siglos XVII y XVIII, el grueso de la riqueza provino del cultivo del añil. La extracción añilera prosperó hasta decaer la economía española. Repuntaría nuevamente a finales del siglo XVII, al surgir la

industria textilera del norte de Europa, y decaería definitivamente con el descubrimiento de los tintes sintéticos.

En la segunda mitad del siglo XIX, se suscita una verdadera revolución social y económica con la introducción del cultivo del banano y el café. Este período se inicia en la década de 1850 y se extiende hasta la gran depresión mundial de la década de 1920. Es difícil comprender las sociedades actuales sin hacer referencia al papel de las plantaciones bananeras y las fincas cafetaleras.

El café ocupó los mejores suelos volcánicos de altura; el banano, los fértiles suelos aluviales de los grandes ríos, inicialmente los de la costa atlántica, aunque posteriormente pasaría también a ocupar amplias zonas de la costa pacífica. Por ser zonas despobladas, hubo que importar mano de obra. De las Antillas se trajeron miles de obreros para las plantaciones del Atlántico, que, en su inmensa mayoría, fueron gente negra de religión protestante y habla inglesa. Ellos también contribuyeron a diversificar la fisonomía cultural y étnica de la región.

La migración laboral no se limitó a los antillanos. También fue numerosa la oleada de salvadoreños. Las bananeras también sirvieron para dar inicio a un vasto proceso de empobrecimiento del campesino centroamericano, tanto entre los ladinos como los mestizos y los indígenas. La extraordinaria dispersión de estos cultivos también fue posible gracias a la revolución en los medios de transporte. El ferrocarril y la navegación a vapor permitieron llevar estos productos al mercado externo con celeridad y a menor costo. En toda la región se suscitaron grandes inversiones en caminos, ferrocarriles y muelles para unir los centros de producción con los puertos de embarque.

La forma en que se organizaron las sociedades para efectuar estos cultivos, también fue variada, al igual que sus efectos sociales y políticos. En Costa Rica, el cultivo del café giraría en torno a la pequeña propiedad. Algunos investigadores han señalado que esta temprana orientación hacia la democracia económica sentó las bases que permitieron el surgimiento de la democracia política en Costa Rica. Por el contrario, en Guatemala y El Salvador, la riqueza cafetalera se concentró en grandes propiedades. Esta desigualdad económica no fue un suelo fértil para la igualdad política.

En los años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial, las economías agroexportadoras se diversificaron más. Al café y al banano se añadieron también el algodón, el azúcar y la carne vacuna.

En las décadas de 1950 a 1970, se extendieron los algodonales por la costa sur del istmo. Desde Guatemala hasta el Guanacaste costarricense, su cultivo se tradujo en una rápida desaparición de los bosques secos. En El Salvador, fue la construcción de la carretera del litoral y la actividad algodonera lo que produjo la destrucción de las últimas 300.000 hectáreas de bosque seco que le quedaban al país. En toda Centroamérica, las zonas más deforestadas y con necesidades forestales más agudas son las algodoneras. Desafortunadamente, a diferencia del café, cuyo cultivo sustituyó al bosque de altura por un nuevo ecosistema de cafetal y árboles de sombra,

el campo algodonero era un sistema ecológicamente inestable. Comenzó de inmediato una intensa confrontación entre el hombre y las plagas.

Cuando en la década de los sesenta, el mercado norteamericano quedó cerrado para el azúcar cubano, esto provocó de inmediato una sustancial expansión de los cañaverales centroamericanos y la construcción de mayores y más modernos ingenios azucareros. Esta actividad tendió a concentrarse en la vertiente pacífica.

Desde la época colonial, la ganadería fue una actividad importante que tuvo su epicentro en las tierras más secas del istmo. El crecimiento de la demanda urbana en todos los países y la apertura de nuevos mercados externos, le dieron un fuerte ímpetu a la ganadería a partir de la década de 1950. Los préstamos internacionales contribuyeron en mucho a facilitar la expansión de los potreros a costa de las zonas boscosas.

Para la década de 1980, el 65% de la tierra agrícola estaba ocupada con pastos para la ganadería extensiva. Los cultivos de exportación representaban el 16% y la tierra dedicada a granos básicos y otros alimentos representaban el 19%.

Las tres décadas posteriores a la Segunda Guerra Mundial fueron de auge económico y transformación social. Durante el cuarto de siglo entre 1950 y 1975, todos los indicadores señalan un período de sustancial crecimiento económico, casi el 4% anual, una tasa mayor que el resto de América Latina. Se fomenta un proceso de industrialización y se invierten considerables recursos en obras de infraestructura básica.

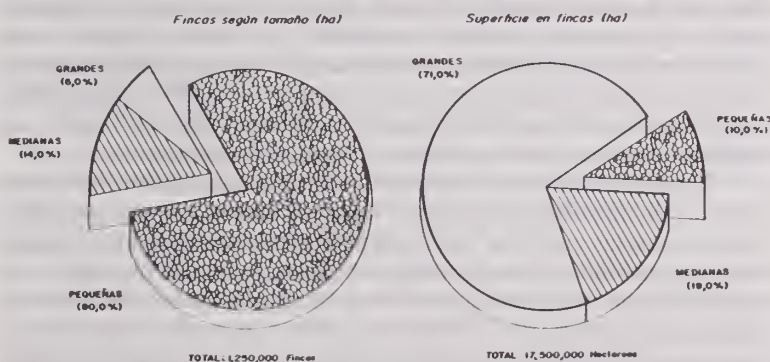
El período vio asimismo un mejoramiento en casi todos los niveles o indicadores sociales. Los centroamericanos aumentaron sus expectativas de vida y bajaron las tasas de mortalidad y de analfabetismo. En general, todos los estudios sobre el período señalan un progresivo mejoramiento del ingreso y de las condiciones de vida en general. Las sociedades se tornan más complejas. Surge una clase media, prácticamente inexistente antes de la Segunda Guerra Mundial.

Súbitamente, por decirlo así, en términos históricos, y a partir de la crisis del petróleo en 1973, la región se sume en un período de depresión económica y dislocamiento social, que continúa hasta el presente. Somos testigos de un creciente empobrecimiento de grandes estratos de la población. Está en aumento lo que Ellacuría llamó la "pobreza estructural", donde cada vez hay más pobres y cada vez los pobres son más pobres.

El producto interno bruto de los países ha decaído al nivel de los años 60. Ha disminuido la riqueza disponible para cada centroamericano. El ingreso de sus habitantes es menor que hace veinte años; la producción de alimentos está decayendo y cada vez aumenta la lista de países que importan alimentos, lo que incluye hasta los granos básicos como maíz, arroz, frijoles. Costa Rica acaba de importar una considerable cantidad de alimentos, cuando antes era un país que prácticamente, se autoabastecía. El desempleo abierto, y particularmente el subempleo, han adquirido nuevas magnitudes. La falta de empleo permanente afecta fuertemente a la población rural, sobre todo a los estratos de pequeños propietarios o agricultores sin tierra.

Hay factores internos y externos que se han combinado para traer esta crisis. Durante el período inmediato de crecimiento económico, se dio una gran concentración en la propiedad de la tierra. En 1976, existían en la región 1.250.000 fincas o explotaciones agropecuarias, que abarcaban en conjunto casi 18 millones de hectáreas. Según indica la gráfica siguiente, las fincas menores de 10 hectáreas, que representan el 80% del total, controlaban sólo un 10% de la tierra, mientras que las mayores de 200 hectáreas, que son apenas el 8%, abarcan en nuestra región casi el 70% de la superficie en uso. También está aumentando el número de familias sin tierra y de aquellos que tienen parcelas tan reducidas, los llamados microfundios, que no les permiten producir suficientes alimentos. Generalmente, el campesinado pobre tiende a ocupar las tierras más marginales y frágiles, tierras usualmente de vocación forestal.

Centro América
Distribución de la Tierra en Fincas, 1975



Mientras que en el sector agroexportador hubo una gran transformación tecnológica, (el algodón es un caso típico) los estratos campesinos de subsistencia quedaron marginados de los sistemas de crédito y asistencia técnica. La mayoría de estos campesinos continuó utilizando la tecnología tradicional del hacha, el machete o la cuma y el fuego. Cuando las densidades demográficas son bajas, esta tecnología es adecuada, pero al aumentar la población, la misma tecnología se torna destructiva y rompe el equilibrio con los recursos naturales. A la extensa deforestación, se añade entonces la pérdida de los suelos o su compactación. La tierra termina expulsando al hombre.

Entre los factores externos, hay que mencionar el problema de que cada vez valen menos nuestros productos de exportación, mientras que aumentan los precios de los bienes manufacturados que debemos importar. Cada año debemos vender más toneladas de banano, azúcar o café para comprar los fertilizantes o tractores que empleamos para producir. Un dilema profundo de la economía mundial es la falta de justicia, por así decirlo, en las relaciones entre los países industrializados y aquellos que, como los centroamericanos, viven de sus exportaciones agrícolas. La estabilidad de los ecosistemas tropicales del istmo depende de cómo se enfrente este problema.

Todos los países centroamericanos están endeudados fuertemente con las instituciones crediticias, públicas y privadas, de las naciones desarrolladas. La deuda externa sobrepasa los 40 billones de dólares. Los intereses que deben cancelarse anualmente ascienden a cifras preocupantes. En el caso de Panamá, cuya deuda asciende a unos 5,000 millones de dólares, estos intereses aproximan los 400 millones de dólares anuales.

Para concluir, es necesario señalar que quiénes estudian nuestras formas de gobernar, nos caracterizan como estados de tradición autoritaria. Para su infortunio, América Central, desde muy temprano, optó por un patrón de gobierno autoritario, centralista, y en donde el poder se ha concentrado en pocas manos, con frecuencia en manos de caudillos y sobre todo de líderes de corte militar. Esta larga tradición caudillista ha generado una cultura autoritaria, políticamente intolerante. Disentir implica ser catalogado primero como sedicioso y luego como subversivo.

A partir de los años 70, aumenta la violencia. Actualmente, debe haber en la región un millón y medio de hombres armados, tomando en cuenta los ejércitos, las guerrillas y los grupos de apoyo a los bandos en pugna. Para una región de 25 millones de habitantes, esta cifra representa una proporción tan exagerada de gente armada, que es quizá la más alta del mundo en este momento (1.5 hombres armados por cada 25 habitantes). Los muertos a causa de la guerra ascienden casi a 200.000, los heridos suman aproximadamente 400.000.

Tenemos también más de tres millones de desplazados dentro de la región y fuera de ella, una verdadera diáspora. Miles de refugiados han emigrado hacia México, Estados Unidos, Canadá y últimamente, Australia. La fuga de capitales ha sido enorme y los costos de armamentismo y los daños físicos a la infraestructura de los países en guerra, tales como El Salvador, Nicaragua y Guatemala, aún no han sido estimados. Pero es posible que estos costos sean equivalentes a su deuda externa. Además de los daños materiales, tendremos que sobrellevar una enorme carga moral, la desintegración de las familias y el resquebrajamiento de los valores morales debido a la violencia. Indudablemente, pasarán muchos años antes de que estas heridas cicatricen.

Bajo estas difíciles circunstancias políticas y económicas, es entendible que las principales prioridades de la población giren en torno a la seguridad: la personal, la laboral y la alimenticia.

Un mito compartido por los habitantes de la región considera que los recursos naturales son inagotables, y que, como no se van a acabar, podemos usarlos y hasta abusar de ellos, olvidándonos del precio que por esto tendremos que pagar.

La cultura mestiza centroamericana, fuertemente influenciada por los principios del judeo-cristianismo, parte de la premisa de que la naturaleza está para que el hombre la conquiste y la someta a cualquier costo. Esa es la forma tradicional de ver el mundo de lo natural. Por el contrario, la cosmogonía de los antiguos indígenas consideraba que el orden provenía de la armonía o equilibrio entre los dioses, la naturaleza y el hombre. Afortunadamente, ya se observan signos positivos de cambio en la visión de nuestras sociedades modernas del mundo natural que nos rodea, visiones que se acercan más a la cosmogonía indígena tradicional.

Las estrategias de desarrollo económico y social de los países de la región, formuladas durante las décadas de 1960 y 1970, hablan de la urgencia y necesidad de "incorporar la selva a la economía nacional". Los bosques tropicales eran considerados como un obstáculo para el desarrollo y un símbolo del atraso nacional. Había que sustituirlos, pues eran terrenos considerados incultos o baldíos. En otras palabras, los bosques no aportaban ningún beneficio.

En 1950, tres cuartas partes de América Central aún tenían bosque. Hoy en día, esta situación se ha invertido, ya que sólo queda un 30% de bosque en el área. Esto podría convertir a toda la región en un desierto forestal. La deforestación está acarreando una extinción masiva de la compleja y diversa fauna y flora tropical.

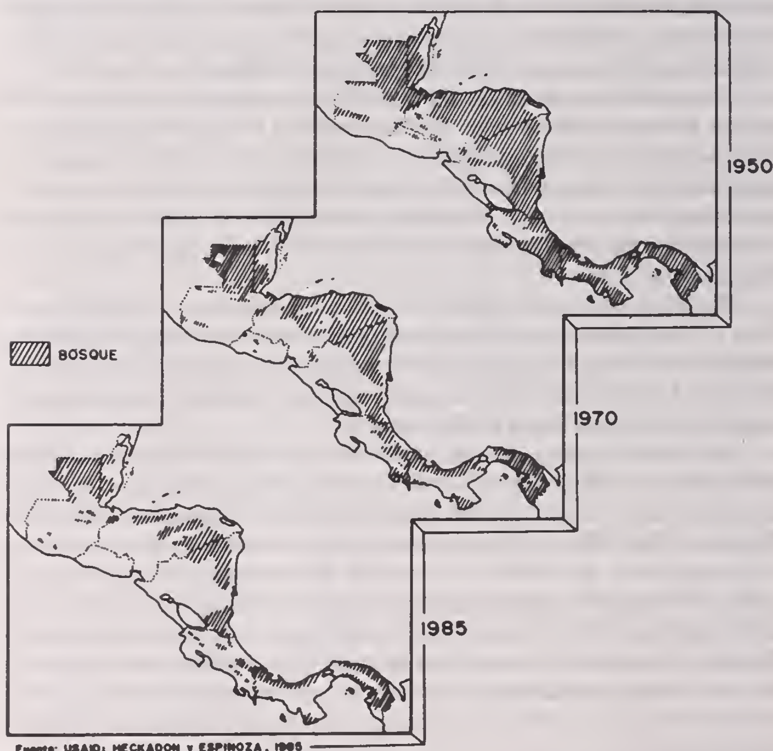
En nuestra región, la transformación más radical que ha traído el desarrollo económico ha sido la destrucción sin precedentes de los bosques. Esta devastación afecta a todos los tipos de bosque: los secos y los húmedos, los de altura y los de tierras bajas. Se estima que la tasa anual de deforestación es de 376.000 hectáreas en años normales. Cuando hay sequía y el verano se expande de tres o cuatro meses a seis o siete, se llegan a destruir hasta 400.000 hectáreas. Al ritmo que avanza la deforestación, los bosques que sobrevivirán para el año 2000 quedarán en bolsones aislados; en islas biogeográficas; en las tierras altas o las zonas más inaccesibles del Atlántico; o dentro de los sistemas de parques nacionales sujetos a protección.

Curiosamente, la mayoría de las selvas que llegarán al año 2000 son las que habitan las minorías étnicas que tienen formas de vida y sistemas de producción en armonía con su medio ambiente.

Si comparamos el área que talamos con lo que reforestamos, la disparidad es preocupante. Entre todos los países, apenas plantamos árboles en 70.000 hectáreas por año. Pero esta cifra no es real, porque de esta superficie plantada, sobrevivirá quizás la mitad, por falta de mantenimiento o de medios financieros.

El principal factor en esta enorme transformación en el uso de la tierra es la expansión de la frontera agropecuaria. El principal actor en este drama son los miles de humildes familias campesinas, sin tierra o con muy poca, que migran de las áreas más densamente habitadas y degradadas hacia las zonas selváticas de colonización. Los campesinos, utilizando su tecnología tradicional, derriban los bosques para primero sembrar sus granos básicos; después, cuando el suelo pierde su limitada fertilidad natural, muchos siembran pasto para el ganado. En pocos años, las pequeñas fincas estarán ocupadas principalmente por pastizales para la cría de ganado.

Mapa Deforestación en Centro América



Fuente: USAID; HECKADON y ESPINOZA, 1985

Tal como se practica en Centroamérica, la ganadería extensiva en pequeña escala no proporciona a la mayoría de los productores lo suficiente para vivir. Con los sistemas actuales, 20 ó 30 hectáreas de potreros no resultan económicamente rentables. La ganadería extensiva no es viable económica ni ecológicamente. Las quemas anuales de los potreros, el sobrepastoreo y la degradación de los suelos por compactación o erosión, contribuyen a que la productividad sea baja, unas 33 libras de carne al año por hectárea.

Al no poder sostener la familia con estos ingresos, muchos campesinos venden sus propiedades a ganaderos más grandes y se inicia así el proceso denominado "neo-latifundismo". En los frentes de colonización, empiezan a aparecer primero pequeños y medianos productores, y después, la tierra se concentra en unas pocas manos. Las zonas ganaderas generan muy poco empleo y, tradicionalmente, expulsan población.

En la vertiente Atlántica, la destrucción de los bosques está muy ligada a la expansión de la frontera agropecuaria. En cambio, en el Pacífico y la zona montañosa central, donde se ubica el grueso de la población, la presión sobre los bosques sobrevivientes se agrava por la creciente demanda de leña; tanto para consumo doméstico, como para el de las industrias. Las tres cuartas partes de los centroamericanos utilizamos la leña como energía. Más de la mitad de la energía que se consume en la región proviene de la leña. En comparación, la energía hidroeléctrica aporta apenas un 5% y el petróleo importado el 37%. El consumo de leña per capita es de un metro cúbico por año y el número de consumidores es de 20 millones. Al mismo tiempo, un número creciente de pequeñas y medianas industrias rurales dependen de la leña para procesar sus productos. En toda la región hay miles de salineras, caleras, curtiembres, ladrilleras y carboneras.

Uno de los dilemas que plantea este estilo de desarrollo es cómo hacer para satisfacer las demandas energéticas de la industria rural sin destruir los últimos bosques de las tierras altas, donde nacen las cuencas hidrográficas que suplen el agua a las ciudades de la vertiente Pacífica. En esta vertiente todas las ciudades están confrontando ya serios problemas en el abastecimiento de agua para sus poblaciones e industrias. En casi todas las ciudades, hay grandes sectores continuamente desabastecidos. Casos típicos de estos problemas de abastecimiento se dan en capitales como Tegucigalpa, Managua, San Salvador y Guatemala. En ellas hay muchos barrios donde el agua llega sólo por unas cuantas horas uno o dos días por semana. Como advertía Vogt hace ya más de treinta años "nos estamos volviendo un continente seco y sediento".

Otro problema grave que plantea la desaparición de los bosques de las tierras quebradas de vocación forestal, es la pérdida de los suelos. Esta degradación afecta sobre todo los suelos más erosionados del lado Pacífico. Centroamérica no recibe pago por su mayor exportación: los suelos que año a año van a parar al mar. La tierra que no llega al mar sedimenta los embalses de las represas hidroeléctricas, reduciendo así la vida útil de estas costosas obras de infraestructura.

En nuestra región, el país con suelos más degradados, es El Salvador, con un 45%. Belice, en cambio, apenas tiene un 2% de suelos deteriorados. Aunque el territorio de ambos países es bastante similar (20,000 km2), El Salvador tiene seis millones de habitantes, mientras que Belice apenas cuenta con 250.000.

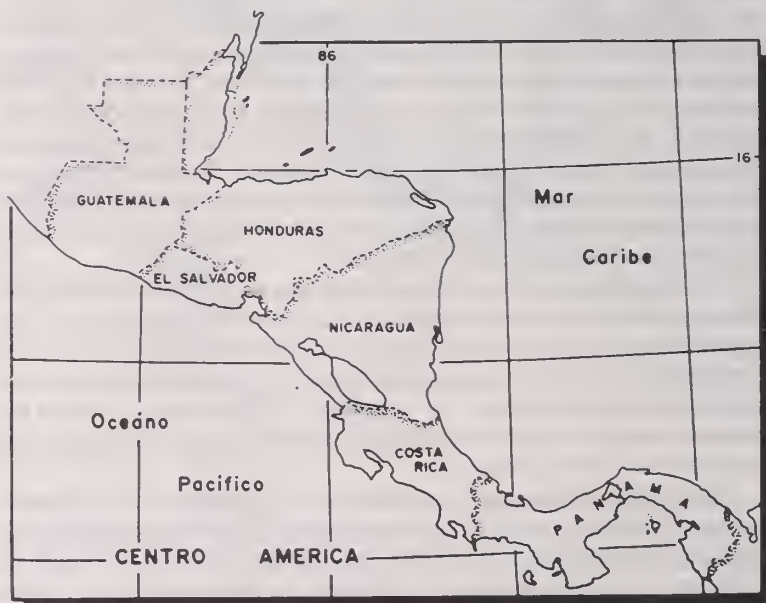
En Centroamérica, sobre todo en el sector de la agricultura de exportación, hay una tendencia al sobreuso de agroquímicos, muchos de ellos altamente tóxicos. El abuso de estas sustancias está acarreando una

creciente contaminación de suelos y aguas, y peor aún, el envenenamiento de la fauna y del hombre.

En las zonas urbanas, la urbanización e industrialización causan problemas como contaminación del agua y acumulación de basura. Todas las ciudades arrojan sus aguas negras, sin tratamiento previo, a los ríos, lagos o costas más cercanas. De esta manera, Nicaragua ha destruido el lago de Managua, Panamá hizo lo mismo con la Bahía de Panamá; Guatemala con el lago Amatitlán y El Salvador con el Río Acelhuate y el lago del embalse de Cerrón Grande.

En Centroamérica, la historia ha mostrado las consecuencias de un desarrollo sin dirección. Si seguimos por este camino, nos espera un futuro desalentador. Es hora ya de que busquemos juntos un rumbo claro, como el que han seguido por siglos los pueblos indígenas, respetando la armonía inherente a la naturaleza y dejando abiertas las opciones para las futuras generaciones.

Mapa Centro América




D.HYDE

PEMASKY EN KUNA YALA: PROTEGIENDO A LA MADRE TIERRA... Y A SUS HIJOS

por Guillermo Archibold

"La Tierra es nuestra madre y también es cultura. En ella nacen los elementos de nuestra cultura, las frondas que utilizamos en las ceremonias rituales de la pubertad, todos los alimentos que consumimos en las fiestas tradicionales; los materiales que usan nuestros artesanos y los que utilizamos para construir las casas, todos proceden del monte. Si perdiéramos estas tierras no habría cultura ni habría alma". (Leonidas Valdez, segundo cacique general de Kuna Yala).

Los Kunas somos un pueblo de más de 30.000 almas que siempre vivió del bosque y del mar. Ahora estamos repartidos en 50 comunidades isleñas por toda la vertiente atlántica de Panamá. Para nosotros, tanto el mar donde vivimos como el bosque que cubre la empinada Cordillera de Kuna Yala (Talamanca), son nuestros almacenes, nuestras farmacias, nuestra fuente de vida. Tomamos de ellos lo que necesitamos: medicinas, alimentos, y agua dulce. También, provienen del bosque nuestros objetos sagrados, ya que el bosque es el hogar de los espíritus. Su hogar debe ser respetado, si no, su enojo podría traer enfermedad y desgracia al Pueblo Kuna.

Por eso, los Kunas necesitamos cuidar del territorio, desde la cima de las montañas hasta las profundidades del mar. Así, cuando el Gobierno de Panamá inició la construcción de una carretera desde el Llano de Chepo hasta la costa de Cartí (ver mapa), los dirigentes Kunas sentimos amenazada la integridad cultural y territorial de nuestro pueblo.

Frente a esta amenaza, empezamos nuestro esfuerzo por controlar la intromisión de colonos en nuestras tierras, esfuerzo que continúa hasta el día de hoy.

EN BENEFICIO DE LA COMUNIDAD

Desde el inicio de la construcción de la carretera, aumentó en nuestra comarca la deforestación, la cacería furtiva y la extracción de productos



La carretera El Llano-Cartí trajo a la comunidad Kuna de San Blas la comunicación con el resto del país. También trajo colonos, ganadería, presión sobre las tierras y deforestación (foto: Mac Chapin-IAF).

del bosque. Empezaron a venir colonos del interior del país, en busca de tierras para sobrevivir. Cortaban y quemaban el bosque para sembrar cultivos que, poco después, ya no se producían tan fácilmente. La tierra se iba agotando y los colonos vendían sus tierras o sembraban pasto y traían ganado. También vinieron con la carretera algunos miembros de la alta sociedad panameña en el poder. La selva, que era verde con la variada diversidad biológica, en poco tiempo se fue transformando en una desolada tierra sin árboles ni animales, a lo largo de toda la cordillera que separa nuestra comarca de la Provincia de Panamá.

En 1975, un grupo de jóvenes voluntarios y de trabajadores Kunas del área del canal (AEK), en un intento por hacer frente a la acelerada entrada de los colonos, creó una pequeña colonia agrícola experimental en Udirbi, donde la carretera entraba a la comarca. El grupo sembró primero yuca, maíz, bananos y camote, cultivos que no se dieron bien. Intentaron entonces sembrar perennes, como café, cacao, marañón y pejibaye. Tampoco se adaptaron bien estos cultivos al frío y la lluvia de la selva. Intentos de criar chanchos, gallinas y ganado fracasaron también.

En 1981, preocupados por tan desalentadores resultados, los trabajadores Kunas empezaron a consultar a especialistas forestales de varias instituciones nacionales e internacionales, buscando formas alternativas para asegurar la permanencia de los Kunas en la cordillera.

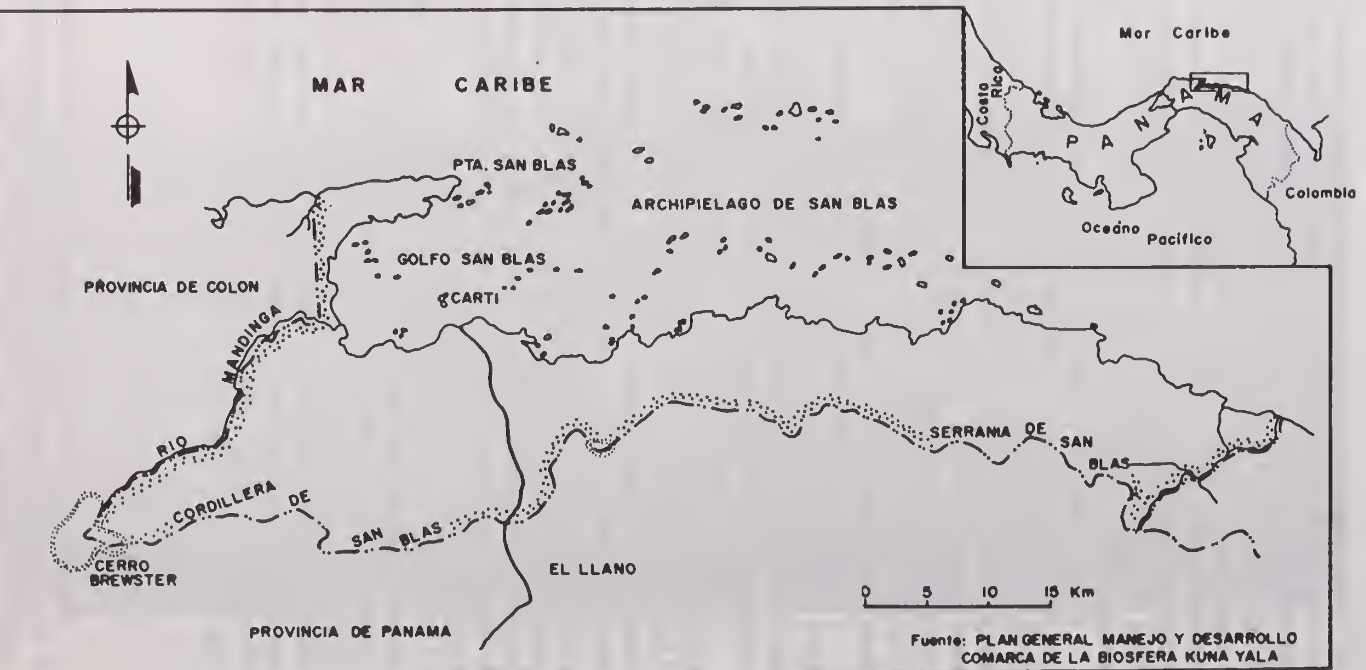
En 1983, el proyecto de Udirbi cobró nuevos bríos con la asistencia del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), y el apoyo financiero de la Fundación Inter-Americana (FIA), la Agencia Internacional para el Desarrollo (USAID), el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), la Fundación MacArthur, y algunas otras instituciones nacionales. Con esta ayuda, se empezó un estudio de los recursos, tanto naturales como culturales, de la comarca. De ahí surgieron las bases para la elaboración de un Plan de Manejo para la zona y el Proyecto de Estudio y Manejo de las Areas Silvestres de Kuna Yala (PEMASKY).

El plan de PEMASKY propone un ordenamiento del uso de los recursos naturales, por medio de la conservación de los ecosistemas terrestres y marinos de Kuna Yala, además de proteger los valores culturales e históricos del Pueblo Kuna. Los recursos naturales de la comarca deben manejarse de una forma sostenible, asegurando que se empleen para beneficio de la comunidad. El plan recomienda también fomentar la investigación científica, la educación ambiental y el turismo naturalista, respetando las normas culturales del Pueblo Kuna.

LOS KUNAS Y LA NATURALEZA

Al estudiar el plan de manejo, se hace evidente que los conocimientos de los científicos occidentales coinciden con la visión indígena de la naturaleza, aunque sus visiones parten de razonamientos muy diferentes.

Mapa del Proyecto Manejo de Areas Silvestres de Kuna Yala



Fuente: PLAN GENERAL MANEJO Y DESARROLLO COMARCA DE LA BIOSFERA KUNA YALA

Vamos a enumerar muy brevemente, algunas ideas y creencias kunas sobre la naturaleza y los recursos.

El Pueblo Kuna considera que cualquier tipo de amenaza a una parte de la comarca atenta contra su territorio y supervivencia. Si se destruye la Madre Naturaleza, perderíamos nuestra cultura y espíritu. En palabras de nuestros pensadores:

> "Algunas áreas de selva son sagradas: remolinos, árboles, peñascos, etc., pertenecen a espíritus propensos a la furia. La alteración por el humano se convierte en violencia contra la comunidad que perturbe sus dominios." (Absoquet y Neles, anónimos).
>
> "Los grandes recursos y minas de oro, hierro, cobre, carbón y elementos como nitrógeno, fósforo, potasio y otros, son los órganos internos de la Madre; son los pulsos y latidos del corazón de la Madre Tierra, que hace producir los árboles y plantas para alimentos, vestidos, viviendas y medicinas a todos los seres de la Tierra. Por lo tanto, no se debe abusar y maltratar las entrañas de la Madre (anónimo).

Estos conocimientos y creencias de la naturaleza, se comentan casi a diario en los congresos locales. Es nuestra costumbre reunirnos cada noche para discutir problemas, resolver conflictos, tomar decisiones, planear nuestro trabajo y transmitir nuestras tradiciones.

Es interesante, entonces, comprender que en la filosofía y religión Kuna, toda la naturaleza que Pab Dumad (Dios) creó, tiene vida propia, siente y escucha. Hombre y naturaleza son amigos y compañeros que se ayudan mutuamente. La Gran Madre suple todas las necesidades de las generaciones presentes y futuras, por eso, la muerte de una especie es la extinción de otra.

FARMACIA, SUPERMERCADO Y BODEGA

Kuna Yala, la Comarca de San Blas, está situada en la costa Atlántica de Panamá. Es una zona húmeda, cubierta por exuberantes bosques tropicales, desde las alturas de la Cordillera de Kuna Yala hasta las blancas arenas del Caribe. Más de 300 islas y espolones rocosos salpican las cristalinas aguas, donde cada día surgen del horizonte yates, veleros y cruceros cargados de turistas, atraídos por la belleza de los arrecifes, las playas y la cultura y artesanía de los Kunas.

Mientras en las partes altas de la cordillera, el clima es muy húmedo y frío (ami), las costas y llanuras son húmedas y cálidas (awi).

Estos tipos de clima han dado origen a una diversa y espesa vegetación, que los Kunas conocen y han utilizado tradicionalmente. Muchas especies, que fueron un descubrimiento para los científicos occidentales, eran bien conocidas por los "botánicos" Kunas desde hace muchos años.

Kuna Yala tiene 3.208 Km² y se extiende por 375 Km, desde la Provincia de Colón hasta la frontera con Colombia.
PEMASKY contempla, en su primera fase, la parte occidental de la Comarca, dentro del corregimiento de San Blas. El área es de unas 115 hectáreas, sin incluir el área marina ni la zona de amortiguamiento.
La región contiene cuatro zonas de vida: bosque húmedo tropical, bosque muy húmedo tropical, bosque húmedo premontano y bosque pluvial premontano (Tosi, 1971).
Kuna Yala es una región accidentada e irregular. Pertenecen a la comarca la Cordillera de San Blas, la Punta de San Blas, el Golfo de Mandinga y numerosas islas coralinas. El cerro más elevado de la cordillera es Diamma Yala (Cerro Brewster), a 910 metros sobre el nivel del mar.
La precipitación anual en la zona de Nusagandi, sede del proyecto, es de aproximadamente 3500 mm.
En la vertiente atlántica de la cordillera, nacen los ríos Mandinga, Cangandí, Nergala, Acua, Gardi Dumman, Gardi Seni y Nuu.

Es así como

> "los botánicos Kunas conocen las funciones e importancia de cada planta y las influencias de sus poderes curativos, que el hombre puede aplicar para su bienestar y beneficio. Al hacer uso de la corteza de un árbol medicinal, lo extraen con suma delicadeza, extrayendo cada pedazo, siguiendo la posición de los cuatro puntos cardinales (un pedazo al norte, otro al sur, al este y al oeste)" (Anónimo).

Una de esas plantas que para los occidentales fue un descubrimiento es el "akepandup". Hace unos 10 años, los científicos reportaron haber descubierto esta liana espinosa y la bautizaron Randia pepoformis. Desde hace miles de años, los Kunas la utilizan para curar muchas enfermedades

Otro caso es Irasgui, planta bien conocida por los Kunas. Los científicos la "descubrieron" en 1977 y la llamaron Tachigalia versicolor. Este árbol florece y fructifica una sola vez y después muere. Nosotros no lo utilizamos porque quien lo emplea morirá joven, o cada vez que nazca su descendencia, ésta morirá.

Sapi Garda (Simaba polyphylla), es una planta bien conocida por los Kunas, que la utilizan para estimular la inteligencia. Hasta 1985, los botánicos creían que esta planta sólo se encontraba al sur de Brasil.



Para los Kunas, el bosque es fuente de materiales de construcción, medicinas y alimentos (foto:Carlos Gómez).

Hay también una gran riqueza de fauna en los territorios kunas, tanto acuática como terrestre. Los bosques de la cordillera son el hogar de innumerables aves, como tucanes, búhos, colibríes, gavilanes, águilas, pavas y pericos. Las serpientes, que tanto temor producen entre los citadinos, son huéspedes habituales de las tierras kunas. Boas, corales, cascabeles y la temible terciopelo abundan en esta zona. Otros reptiles también se deslizan entre la hojarasca, como las iguanas, garrobos y camaleones.

Quizás más atractivos para Kunas y visitantes son los mamíferos que encierra la jungla. Entre las frondosas copas de los árboles aúllan los congos. Más silenciosos son los felinos, como tigres, pumas, tigrillos y caucceles. Se esconden ahí venados, conejos, saínos y tepezcuintles, alimento habitual de los pobladores. Los otros moradores del bosque incluyen mapaches, zorros, tapires, puercoespines y perezosos.

Las aguas de los ríos encierran caimanes, tortugas, ranas y sapos. Contienen además unas 15 especies de peces de agua dulce, algunos importantes para la dieta local.

Donde los ríos se unen con el mar, aparecen los manatíes, conocidos por muchos como vacas marinas por su alimentación de hierbas acuáticas. El mar encierra miles de peces de brillantes colores que viven cerca de los arrecifes. De tamaños variados y colores inigualables, estos hermosos habitantes del mar son el motivo de viaje para los turistas amantes del buceo. Otras especies como tortugas marinas, langostas, cangrejos, camarones y pepinos de mar completan la fauna marina.

AUTONOMIA Y COOPERACION

La comarca está regida por su propia estructura social, política y cultural. El Gobierno de Panamá reconoce esta autonomía desde febrero de 1953.

Los 30.000 habitantes de las 50 comunidades de la comarca se organizan según sus propias normas administrativas. Cada una de esas comunidades isleñas tiene sailas (autoridades) que administran todas las actividades y dirigen el desarrollo del pueblo, junto con un grupo de colaboradores.

La autoridad máxima de todo el territorio es el Congreso General Kuna, que se convoca cada seis meses y en el que participan todos los sailas y delegados que representan cada comunidad. Presiden el Congreso tres caciques generales, responsables de hacer cumplir todos los acuerdos y decisiones del encuentro.

La base fundamental de la economía en toda la Comarca Kuna, es la agricultura de subsistencia en pequeñas parcelas. Sin embargo, la producción de coco, que se envía a Colombia, es la actividad que genera más ingresos en el campo agrícola, seguida por el banano o plátano.

Para complementar sus ingresos, las familias se dedican a la captura de langosta y pescado, la confección y venta de molas (vestido típico de las mujeres Kunas, hecho con retazos de telas). Cada día más importantes son

las actividades turísticas, el comercio en las tiendas, la venta de combustible y el ingreso por servicios profesionales.

Desde que llegaron nuestros antepasados a las costas de San Blas, los Kunas hemos utilizado siempre el mar para comunicarnos con las comunidades vecinas y para el comercio fuera de nuestro territorio. Hoy día,



La mayor parte de los Kunas de San Blas viven en el archipiélago. Cada comunidad isleña disfruta de cierto grado de autonomía administrativa (foto: Carlos Gómez).

también utilizamos la vía aérea para viajar a la ciudad de Panamá y la única vía terrestre disponible, la carretera El Llano-Cartí.

Desde 1979, las comunidades Kunas disfrutan de una red de comunicación por radio, que utilizan para el intercambio de mensajes e información. Incluso, se han empezado a instalar teléfonos públicos en las comunidades de mayor importancia, empleando sistemas de microondas.

Hay escuelas primarias en casi todas las comunidades y las seis principales también tienen escuelas secundarias, donde los niños se instruyen en educación occidental.

Muchos pueblos tienen acueductos, plantas eléctricas, centros de salud, centros de comercio, aeropuertos y, en algunas islas, funcionan oficinas públicas. Así se logra mantener una coordinación constante con el gobierno nacional aunque la dinámica del desarrollo social es casi independiente.

PEMASKY: SABIA TRADICION Y CIENCIA MODERNA

PEMASKY combina las creencias y tradiciones culturales con las modernas técnicas de conservación desarrolladas por los científicos para trabajar por la protección de la comarca. El proyecto incluye investigación científica, capacitación de personal, agricultura apropiada y supervisión.

Para facilitar la protección de la zona, PEMASKY recomendó al Congreso General Kuna que su territorio fuera manejado como Reserva de la Biosfera. El Congreso aprobó la propuesta en noviembre de 1987, durante la reunión en Achudup.

Desde entonces, basándose en el Plan General de Manejo y Desarrollo de la Comarca de la Biosfera Kuna Yala, la región fue dividida en zonas de manejo, definidas de acuerdo con sus características ecológicas.

Entre las actividades que realiza PEMASKY, una de las más importantes es la investigación científica. Desde que se abrió la trocha de la carretera el Llano-Cartí, además de los colonos, empezaron a llegar investigadores a la comarca. Eran sobre todo botánicos interesados en la exuberante flora de la región. Al principio, sus descubrimientos no llegaban a la comunidad Kuna. Por eso, el proyecto decidió exigir la participación constante de un co-investigador Kuna en cualquier proyecto de estudio científico.

En la comarca se han descubierto aproximadamente 20 nuevas especies de plantas y dos géneros nuevos: Sanblasia y Reldia.

Con el tiempo decidimos que no sólo en el campo de la investigación científica debía participar siempre uno de los nuestros. También participamos directamente en la planificación del manejo de los recursos. Esta colaboración no sólo favorece a los Kunas; también los técnicos occidentales han visto enriquecida su visión por nuestros conceptos y conocimientos tradicionales.

Además del programa de investigación, PEMASKY intenta fortalecer



El proyecto PEMASKY busca fortalecer los métodos agrícolas tradicionales, combinando la sabiduría antigua con las tecnicas modernas. (foto Mac Chapin-IAF).

los métodos tradicionales de siembra, combinando la sabiduría antigua con técnicas modernas. La agricultura tradicional kuna consiste en alternar árboles frutales o maderables con cultivos anuales, dando luego a la tierra un tiempo de descanso para que recupere su fertilidad.

Cuando una parcela está en descanso, cubierta de malezas, sabemos que está tomando su medicina de la Madre Tierra y que en unos pocos años recuperará sus fuerzas para poder darnos fruto otra vez. Este sistema de bosque-agricultura-descanso es un ciclo continuo de regeneración, que permite que siempre permanezca una capa vegetal cubriendo el suelo, mientras la finca sigue produciendo diferentes productos.

La influencia de la cultura occidental ha generado una actitud de menosprecio hacia el trabajo agrícola. Esto ha causado una notable disminución de las cosechas. Para hacer frente a la influencia de la cultura occidental y seguir manejando los recursos naturales según nuestras tradiciones, PEMASKY mantiene una serie de cursos y talleres de capacitación sobre turismo naturalista, manejo de áreas silvestres y planificación y entrenamiento de guardaparques, con el fin de formar personal y asegurar que el proyecto se mantenga siempre en manos de Kunas bien preparados.

PROBLEMAS QUE HA ENCONTRADO EL PROYECTO

Aunque el Pueblo Kuna por lo general ha conservado su identidad cultural, cada día hay más influencias externas que, sistemáticamente, afectan su vida cotidiana. Nuestra economía, que siempre se había basado en trabajo conjunto y cooperación, se está haciendo más individualista, orientada hacia el comercio y la obtención de dinero para comprar alimentos y otros productos de consumo.

También se ha iniciado un éxodo hacia la ciudad, sobre todo entre los jóvenes. A pesar del dolor que su partida nos causa, muchos de estos jóvenes se convierten en profesionales y, conservando su respeto por la tradición, colaboran constantemente con nuestras actividades en la comarca.

Así como la ciudad atrae a nuestros jóvenes, las bellas islas y playas de Kuna Yala atraen constantemente a miles de visitantes. El turista trae dinero a la región, pero también trae problemas. El roce con su cultura deja profundas huellas en nuestra gente. Su creciente presencia en la zona aumenta la presión sobre los recursos y crea nuevas fuentes de contaminación, que el frágil ecosistema no está preparado para absorber.

Las ropas típicas de nuestras mujeres, las molas, resultan tan atractivas que los turistas que nos visitan han creado una fuerte demanda y han generado una industria artesanal para la fabricación de estas blusas. Para suplir a los turistas, las mujeres se organizaron en una cooperativa de 1.500 miembros que, el año pasado, vendieron a Panamá y el resto del mundo más de $100.000. Si bien estos ingresos representan un gran beneficio económico para nuestro pueblo, la creciente demanda pone en peligro la calidad de las molas. Por esto se decidió brindar a las artesanas cursos que



Gran cantidad de turistas visita regularmente la comarca, dejando en la región dinero y profundas huellas sobre la cultura, las tradiciones y los recursos naturales (foto: Carlos Gómez).

les ayuden a mantener la calidad de sus productos, para no perder el respeto a nuestras tradiciones y cultura.

Para los Kunas, la educación es importante, pero las escuelas occidentales traen para nuestros hijos ventajas y desventajas. Por un lado, obtienen una formación que los prepara a enfrentar el mundo fuera de la comarca. Sin embargo, aprenden el español y la cultura del blanco antes que nuestras tradiciones. Empiezan a preferir la música de otros a nuestros rituales, las diversiones de la ciudad al trabajo del campo. Empiezan a perder la identidad Kuna.

El Kuna siempre vivió en armonía con la naturaleza, pero algunas actividades tradicionales, como la rotación de cultivos y el extraer alimentos y madera del bosque, eran adecuadas para una población escasa. Ahora que somos muchos, nuestra base de recursos no puede soportar esta presión. El Plan de Manejo de Kuna Yala contempla este problema, pero aún no hemos logrado ponerlo en marcha. Esto se debe a nuestras limitaciones económicas y de personal.

Muchas organizaciones nacionales y bilaterales, así como fundaciones privadas, nos han ayudado para la fase inicial del proyecto, que es la planificación y la instalación de infraestructura.

Sin embargo, por el momento no tenemos el apoyo económico para ejecutar programas específicos como investigación para detectar las necesidades reales y actuales del pueblo Kuna; crear parcelas agroforestales al estilo Kuna e iniciar un proyecto de ecoturismo.

Por otra parte, aún no tenemos personal profesional suficiente para dedicarnos a este tipo de actividades, aunque sí conservamos la esperanza de que en poco tiempo contaremos con más profesionales. También hace

falta que los políticos den el apoyo decidido a nuestros proyectos, que responden a la necesidad de un desarrollo sostenible.

¿QUE ESPERAMOS DEL FUTURO?

Hasta el presente, hemos logrado mantener nuestra autonomía política y administrativa, aunque hemos aceptado integrar ciertas innovaciones sociales y técnicas, que consideramos parte del desarrollo cultural. Caso típico es la educación occidental, que aceptamos, como dice el dirigente Nele Kantule, como instrumento del indio, "...no para esgrimirla contra su noble cultura, ni contra sus sanas costumbres, sino para que su cultura sea más fecunda, más vigorosa, más brillante y así el pueblo en que se originó él, sea más respetado, más digno y honorable en el mundo en que vivimos".

Hemos también aceptado el concepto de que nuestra comarca se debe manejar como Reserva de la Biosfera, con asistencia técnica y financiera de las organizaciones nacionales e internacionales. Este concepto nos interesó porque resalta la necesidad de mantener viva nuestra cultura y vivir en estrecha relación con la naturaleza. Este siempre ha sido el mandato de nuestros dirigentes, llevándonos a conservar y mantener la vida silvestre para poder satisfacer las necesidades de las futuras generaciones.

Nuestro deseo es continuar firmes con nuestra visión del mundo natural. Sólo podremos lograrlo con el apoyo de conservacionistas conscientes y dispuestos a ayudarnos sin condiciones, pues debemos mantener nuestra autonomía y asegurar la sobrevivencia de los bosques tropicales, que son nuestro sustento.

Los principios éticos y filosóficos del Pueblo Kuna y otros pueblos indígenas sobre el manejo y la conservación de los recursos, podrían servir de ejemplo para el resto del mundo. Un pueblo autóctono que ha logrado manejar respetuosamente su medio ambiente, combinando los conocimientos antiguos con las técnicas modernas para reforzar la armonía con la naturaleza, es un ejemplo que vale la pena imitar.

Para nosotros, los bosques son el hogar de poderosos espíritus. Cada uno tiene su propio sitio sagrado, donde nace la vida de plantas y animales. Nuestra tradición dice que los espíritus cuelgan sus ropas de las copas de los árboles más altos. Si cortamos esos árboles, los espíritus se enfurecen y nos castigan.

Pero no sólo los espíritus nos han infundido el respeto a la naturaleza. Generación tras generación, los Kunas hemos ido aprendiendo cómo dependemos de la Tierra, cómo una especie depende de otra, cómo su muerte puede provocar la nuestra. Y así, hemos aprendido que, asegurando la vida de la Madre Tierra, aseguramos también la vida de nuestro pueblo.



En honduras: agua para una ciudad sedienta

por Rigoberto Romero Meza y
Francisco Martínez Gallegos

En las empinadas colinas de Tegucigalpa, la capital de Honduras, el abastecimiento de agua potable es un problema grave. Los numerosos habitantes de los cinturones de pobreza que rodean la ciudad no tienen siquiera acceso a este servicio. Para abastecerse, deben comprar agua de dudosa calidad de vendedores callejeros, que la transportan en estañones herrumbrados o en recipientes que han servido para guardar plaguicidas y otras sustancias tóxicas. Además de pagar precios hasta 50 veces más altos que los oficiales, se ven obligados a cargar baldes de agua por las colinas, a veces por grandes distancias.

El sector de la población urbana que sí tiene acceso a los servicios municipales, sufre también de la falta de agua durante la época seca. Incluso las clases privilegiadas buscan para sus casas de habitación, tanques de gran capacidad de almacenamiento, para resistir los períodos más críticos.

La población de la capital está creciendo aceleradamente y con ella, la demanda de agua. Al mismo tiempo, las fuentes de abastecimiento de Tegucigalpa son limitadas y cada día se encuentran más lejanas y más deterioradas.

El Parque Nacional La Tigra, un bosque nuboso situado a 11 km de la capital, suple cerca del 40% de la demanda de Tegucigalpa. Sus abundantes aguas de alta calidad, captadas en cerca de 25 puntos diferentes, son la mejor opción para suplir a la ciudad. El costo para obtener el agua de La Tigra es 23 veces menor que para la segunda mejor opción, la Represa de Los Laureles, en la cuenca del Río Guacerique. Esto se debe a que las aguas de La Tigra no requieren de bombeo y, por su calidad, sólo necesitan un tratamiento de purificación mínimo.

El papel esencial que juega el Parque Nacional La Tigra en brindar agua potable a los habitantes de la capital, hace evidente la necesidad de proteger este importante sitio biológico y trabajar con las poblaciones vecinas en esta labor.

La participación de estas poblaciones en la conservación y buen manejo del área es indispensable. Sus esfuerzos son importantes para

mantener la calidad del agua y conservar la zona y su diversidad. Para ello, se les puede ofrecer capacitación para el uso de modelos agrícolas no tradicionales y darles la oportunidad de participar en actividades de recreación y de educación ambiental. Estas actividades, además de mejorar los ingresos económicos de los vecinos, ayudarán a involucrarlos en la protección del Parque.

ASI NACIO LA TIGRA

El Parque Nacional La Tigra se encuentra en el Departamento de Francisco Morazán, a 11 kilómetros en línea recta al noreste de Tegucigalpa. Las tierras del Parque están situadas en los municipios de Tegucigalpa, Santa Lucía, Valle de Angeles y San Juan de Flores (ver mapa).

La región donde está hoy ubicado el Parque Nacional La Tigra fue habitada por indígenas Chorotegas antes de la llegada de los españoles. Desde la época colonial, la zona, conocida como La Tigra por el nombre de una de las montañas de la Cordillera de San Juancito, era conocida y explotada por su riqueza mineral.

A fines del siglo pasado, la Compañía Minera Rosario, de Nueva York, se instaló en la región para dedicarse a la extracción del oro y la plata de aquellas montañas. La Compañía estuvo activa en San Juancito durante 73 años (1881-1954). La construcción de edificios e infraestructura para procesar el mineral y el uso de madera para rieles y techos de túneles fue el principio de la desaparición de los bosques de la cordillera.

Muchos de los trabajadores de las minas se asentaron en varias comunidades, como San Juancito, Valle de Angeles, Nueva-Rosario, Jutiapa, Jucuare y otras. Cuando la Compañía cesó sus actividades, estos mineros se convirtieron en agricultores y se dedicaron principalmente al cultivo de flores, verduras y café.

Ya para entonces, la población de Tegucigalpa se abastecía, en gran parte, del agua producida en La Tigra. En los asentamientos vecinos, el uso frecuente de agroquímicos en los cultivos de hortalizas empezaba a amenazar la pureza del agua y la estabilidad del sistema. Al mismo tiempo, los vecinos seguían extrayendo leña del bosque para usos domésticos. También se dedicaban a la cacería y sacaban plantas ornamentales para vender en la capital.

En 1952, la situación del bosque y de las aguas estaba tan amenazada que se decidió proteger oficialmente un área de unas 2.000 hectáreas, que es actualmente el sector sur del Parque. El Acuerdo 12 del 3 de julio de 1952, que creaba esta sección del Parque, promovía la protección de varios cauces que hoy abastecen a la ciudad de Tegucigalpa. A partir de entonces, se prohíbe la tala de árboles en las microcuencas, para proteger la fuente de agua.

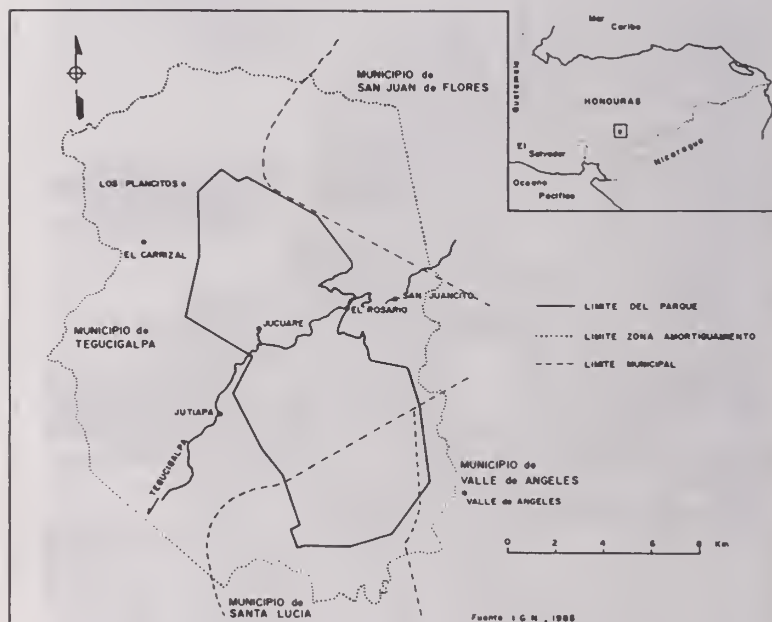
Posteriormente, en 1966, el Gobierno decidió agregar 23.820 hectáreas a la Zona de Reserva Forestal de La Tigra.



Muchos habitantes de Tegucigalpa tienen que recorrer largas distancias y empinadas colinas, cargando pesados recipientes para abastecerse de agua (foto: Archivo UICN).

En 1977, por primera vez se realizaron estudios e inventarios preliminares para determinar cuales recursos existían en la zona. Finalmente, en 1980, por Decreto del Poder Ejecutivo, se creó el Parque Nacional La Tigra. Su objetivo principal es asegurar una fuente de agua constante y de buena calidad y, al mismo tiempo, conservar el bosque y su riqueza biológica y cultural.

Mapa Parque Nacional La Tigra



Con la creación del Parque, se reconoce finalmente a la zona su valor ecológico, educativo, recreativo y de investigación. También se pretende con el decreto convertir a La Tigra en área piloto que sirva de ejemplo para otras áreas protegidas y sus zonas vecinas.

El Decreto prohíbe talar árboles y sacar animales y plantas del Parque. La prohibición incluye cualquiera de sus productos o derivados; tampoco se pueden colectar objetos de interés histórico o arqueológico.

Además del Parque, el Decreto define una zona de amortiguamiento cuya función es reducir el impacto de las actividades humanas sobre el área protegida. Para esto, se propone trabajar con los vecinos en actividades agrícolas que empleen tecnologías alternativas y brindarles programas de recreación y de educación ambiental. Hay que reconocer, sin embargo, que los límites del Parque y su Zona de Amortiguamiento no se definieron con

base en las características biofísicas del parque ni tomaron en cuenta la situación social de las poblaciones del área.

En 1986, las dificultades para obtener agua potable para Tegucigalpa eran ya tan críticas que se decidió realizar un Seminario-Taller para el personal con poder de decisión en las instituciones involucradas de una u otra forma en el problema. El seminario, llamado "Agua Potable para Tegucigalpa. ¿Quién es el responsable?" fue auspiciado por la Asociación Hondureña de Ecología (AHE), la Secretaría de Planificación, Coordinación y Presupuesto (SECPLAN), el Centro Agronómico Tropical para la Investigación y Enseñanza (CATIE) y la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN).

Una de las conclusiones más importantes del taller fue que, debido a la importancia del Parque como fuente de suministro de agua para la capital, era necesario protegerlo de la creciente amenaza que representaba la demanda de esas tierras para agricultura y otros usos. De ahí surgió la necesidad de trabajar con las poblaciones de las vecindades del parque. Acatando tales recomendaciones, la AHE y la UICN, con el financiamiento de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI), formularon el Proyecto "Desarrollo del Parque Nacional La Tigra y su Zona de Amortiguamiento" en 1987.

El proyecto de desarrollo del parque contempla la planificación del uso de la tierra y el manejo de cuencas. También considera aspectos agronómicos y de conservación, así como asuntos legales e institucionales. El equipo consultor preparó además una propuesta para financiar dicho proyecto, que ACDI y el gobierno de Honduras están estudiando.

Las mismas instituciones representadas en el equipo que formuló el proyecto y la propuesta de financiamiento habían participado unos meses antes en la preparación del Plan Operativo del Parque con el apoyo del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y el CATIE. Este plan contiene un Programa de Ecodesarrollo que incluye tanto aspectos de conservación como de uso racional de las tierras vecinas al Parque.

LA MEJOR ALTERNATIVA

En los últimos años, la ciudad de Tegucigalpa ha crecido aceleradamente. Su población se duplica cada 12 años, lo que significa que para el año 2010, vivirán en la ciudad casi dos millones de habitantes.

Uno de los principales motivos del aumento en la población de la capital es la inmigración de campesinos hacia la ciudad. Estos inmigrantes viajan buscando educación, salud, vivienda, agua potable y alcantarillado sanitario. Al llegar a Tegucigalpa, sólo pueden instalarse en tugurios ubicados alrededor de la ciudad, donde no tienen acceso a ninguno de los servicios que esperaban encontrar. Los nuevos pobladores de Tegucigalpa necesitan obtener agua de alguna manera. Para el año 2010, la demanda



Los ríos que suplen de agua la capital de Honduras, están afectados por la desaparición de los bosques y la contaminación con agroquímicos, con desechos sólidos y con otros contaminantes de origen doméstico (foto:Archivo UICN).

será 7 veces mayor que en el presente. Al mismo tiempo, las fuentes de agua que abastecen a la capital han alcanzado ya su límite de producción. Agravando esta situación, la capacidad de estas cuencas hidrográficas se ve disminuida por la desaparición de los bosques, cortados para producir leña o reemplazados por poblaciones y actividades agrícolas que también requieren de agua.

Aún más, los ríos que suplen a la ciudad, están contaminados por las frecuentes aplicaciones de agroquímicos como fungicidas, plaguicidas y fertilizantes, características de los sistemas agrícolas tradicionales que se emplean cerca de sus cauces.

La desaparición del bosque, las actividades agrícolas y las nuevas poblaciones en las márgenes de los ríos, aumentan los problemas de erosión del suelo y esto provoca la concentración de sedimentos que obstruyen los embalses.

El tratamiento del agua para hacerla potable se hace cada vez más complicado y oneroso, además de que las fuentes de agua se encuentran cada vez más lejos de la ciudad, lo que aumenta los costos de conducción.

El Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), que es la institución estatal encargada de administrar el agua potable, abastece únicamente un 63% de la demanda de Tegucigalpa. El otro 37% no tiene acceso al servicio de agua potable y debe abastecerse de carros cisterna que venden el líquido a precios hasta 50 veces más altos que la tarifa oficial del SANAA. El agua que venden proviene en general de fuentes contaminadas por desechos químicos industriales, jabones y otros contaminantes de origen doméstico.

Ya para 1990, la demanda de agua para Tegucigalpa se ha duplicado, para el 2000 habrá aumentado en un 375% y para el año 2010 será casi siete veces mayor que la de 1980. El abastecimiento de Tegucigalpa proviene principalmente de cinco subcuencas, incluidas en la región alta de la cuenca del Río Choluteca. Donde estas fuentes son insuficientes, se recurre a agua de pozos subterráneos.

La cuenca del río Guacerique es un claro ejemplo del deterioro que han sufrido las fuentes de agua de Tegucigalpa. El agua de esta cuenca se almacena en la represa de Los Laureles. En las partes altas del río, constantemente se están talando los bosques. Se limpia el terreno sobre todo para introducir agricultura de subsistencia, particularmente hortalizas, que utilizan grandes cantidades de agroquímicos, que van a dar nuevamente al río Guacerique.

Los incendios forestales; la extracción de leña para uso doméstico; el sobrepastoreo; las aguas negras de varias unidades militares aledañas y la sedimentación, agravan el problema. Todos estos factores han disminuido la capacidad de la cuenca de producir agua en cantidad y calidad aceptables.

Las otras fuentes de abastecimiento de agua están a distancias considerables. Esto aumenta el costo de suministro, pues se necesitan grandes inversiones en tuberías, instalaciones y conexiones.

En el Parque Nacional La Tigra, sin embargo, la situación no es tan

crítica. Durante el invierno, La Tigra produce más agua (56,160 m3/día) que las demás fuentes juntas.

De las dos fuentes más productivas, La Tigra y el Guacerique, La Tigra es sin duda la mejor alternativa. En 1985, los costos de tratamiento por metro cúbico eran unas 23 veces más bajos para el agua de La Tigra que para la de Los Laureles. Esto se debe a que, para purificar el agua del sistema de Los Laureles, se requiere una gran cantidad de productos químicos, la mayor parte importados a precios elevados. En La Tigra, en cambio, la calidad del agua es tal que el tratamiento químico es mínimo. Los costos de bombeo, que para Los Laureles representan 1.5 millones de lempiras (US$ 600,000) al año, para La Tigra no significan ningún costo, porque el líquido fluye por gravedad.

Si La Tigra fuera afectada por los mismos problemas de deforestación y contaminación que Los Laureles, el costo de producción de agua aumentaría en casi 4 millones de lempiras (1.6 millones) al año. Sumando el costo de bombeo, podría decirse que el ahorro que representa La Tigra es de más de 5 millones de lempiras (US$ 2 millones) al año.

Honduras, situado en la parte central del istmo centroamericano, es el segundo país de la región en extensión, con 112.088 km^2. Cuenta con 4.6 millones de habitantes, de los cuales el 60% trabaja en el sector agrícola.

Más de la mitad de sus tierras de vocación forestal han sido transformadas en los últimos 20 años a pastizales para la ganadería. Hoy en día, la ganadería ocupa la mayor parte de las tierras agrícolas del país, aunque los ingresos de divisas por concepto de exportación de café y banano son superiores a los de la carne.

COMO UNA ESPONJA GIGANTESCA

La Zona Núcleo del Parque Nacional La Tigra es un espeso bosque de unas 7.600 hectáreas de empinadas colinas donde, en cada kilómetro que se recorre, se puede subir unos 150 metros. Sus pronunciadas pendientes llegan a ser de 50 a 75% en las tres cuartas partes de su extensión. Un montañista se encontraría a gusto subiendo sus verdes alturas, que van de los 1.000 hasta los 2.300 metros. Con todos sus abruptos ascensos, el estrecho bosque no sobrepasa nunca los 15 kilómetros de lado a lado.

La zona de amortiguamiento, en las faldas de la montaña, tiene una extensión de 16.000 hectáreas, más del doble de lo que mide la zona núcleo del Parque. Buena parte de esta tierra muestra pendientes de más del 30%,

y aunque es menos irregular que La Tigra, algunos sectores, sobre todo al sur, presentan pendientes tan escarpadas como las de la zona protegida.

En 1988, vivían en el área unas 10.000 personas, según los datos del Censo de Población de ese año. El 9.2% de ellos vivía dentro de los límites del Parque y los demás (90.8%) en la zona de amortiguamiento.

Tanto en el parque como en sus alrededores, los suelos son poco profundos y de baja fertilidad natural. Estos suelos rojizos y blancos, con sus fuertes pendientes, hacen que la zona sea muy susceptible a la erosión. La agricultura en áreas como ésta es una actividad riesgosa.

Un bosque nuboso como el que cubre La Tigra, con gran humedad y una niebla constante y fría, crea las condiciones ideales para la presencia de gran abundancia de orquídeas, musgos, bromelias y otras plantas epífitas, que viven sobre los árboles. Helechos arborescentes, reminiscentes de épocas prehistóricas y enmarañados bejucos, como innumerables tentáculos que caen de la copa de los árboles, dan al bosque una atmósfera de denso misterio. Ahí pueden verse tres tipos de vida ecológica que contribuyen a la riqueza natural del parque y aseguran una diversidad de especies que mantiene el equilibrio del ecosistema. Todo esto hace de La Tigra una especie de esponja que almacena y exhuda en abundancia agua cristalina.

Según la zona de vida y la altura, la época seca dura entre dos y cinco meses y la época lluviosa entre siete y diez. En las faldas de la montaña, donde se encuentran las concentraciones de población, el clima y el suelo permiten algunos cultivos como granos básicos, hortalizas y papa. Posiblemente, podrían introducirse a esta región algunos cultivos permanentes y sistemas agroforestales con especies frutales de climas templados.

Los árboles del Parque son los típicos de las tierras altas, como roble de montaña (Quercus tomentocaulis), liquidambar (Liquidambar styraciflua), y sobre todo ciprés (Podocarpus oleifolius).

Además, La Tigra encierra una multitud de plantas con potencial medicinal, tanto curativo como preventivo. Ejemplo de este potencial es el helecho Calagüala (Polypodium sp.), que contiene principios activos capaces de sanar enfermedades de la piel y algunos tipos de leucemias. Así como éste, el duermelengua (Zanthoxylum foliolosum) y una gran cantidad de especies esperan ser estudiadas para aprovechar sus beneficios aún inexplorados.

Aunque el bosque nublado no tiene tantos animales como el bosque lluvioso, en el Parque Nacional La Tigra se encuentran varias especies en peligro de extinción, no sólo a nivel nacional, sino mundial. Por ejemplo, se han reportado tres especies de anfibios y 13 especies de serpientes, de las cuales una es rara, la serpiente ciega (Typhlops costaricensis) y dos son venenosas, la coral venenosa (Micrurus nigrocinctus) y la toboba de altura (Bothrops godmani).

También los mamíferos son abundantes. Se sabe que hay en el parque 31 especies, de las cuales seis se consideran en peligro de extinción, dos están amenazadas y dos son consideradas raras. Destacan en este grupo el león de montaña (Felis concolor), el tigrillo (F. weidii), el ocelote (F.

pardalis), además del quequeo (Dycotiles tajacu) y el raro rintel o coataquil (Bassariscus sumichrasti)

En el parque abundan las aves. Se han identificado 171 especies, de las cuales 42 viven siempre en el bosque nublado y 27 son migratorias y visitan La Tigra durante el invierno en Norteamérica. Algunas de éstas se encuentran en peligro de extinción, como el quetzal (Pharomachrus moccino) y las pavas de monte.

Todas estas especies amenazadas, y hasta algunos fósiles vivientes, como los helechos arborescentes (Alsophila salvinii y Lophosoria cuadripinnata), podrían desaparecer para siempre al extinguirse su habitat: el bosque nublado. La protección de estas riquezas no sólo servirá para conservar una verdadera fuente de productos y servicios para el hombre del futuro, sino que permitirá abastecer de agua al hombre del presente.

En la zona vecina al parque, que ha sido alterada por el hombre, la flora es diferente. Ahí abundan especies colonizadoras y especies introducidas. En algunos sectores de esta zona existen bosques jóvenes de regeneración natural, que convenientemente podrían unirse al área protegida.

El Parque tiene dos vías de acceso diferentes: la carretera pavimentada, que va desde Tegucigalpa hasta Valle de Angeles, continuado por carretera sin pavimento hasta el pueblo de San Juancito y de allí al campamento de Nuevo Rosario. El recorrido total por esta ruta es de 44 km. Hay una vía más corta, de 22 km, por la carretera que conduce desde Tegucigalpa hasta el Hatillo, continuando hasta Jutiapa y de allí hasta el Centro de Visitantes de ese sector.

Por el momento, el Parque no cuenta con infraestructura ni facilidades de recreación suficientes para los visitantes. Algunos senderos cruzan el Parque y existen desde la época de la explotación minera o se han construido para vigilancia o interpretación.

Hay dos zonas recreativas en La Tigra: una está en el puesto principal de administración en Nuevo Rosario, donde se pueden alojar hasta 40 visitantes en el antiguo hospital de la compañía minera. Las rústicas instalaciones incluyen un Centro de Información y hay también senderos, sistemas de radio-comunicación y rotulación.

En la sede administrativa de Jutiapa hay menos infraestructura. Este sector cuenta apenas con vivienda para el personal, un Centro de Visitantes, algunos senderos naturales con información básica del bosque, un orquidiario con especies nativas y de otras áreas del país, y un sistema de radio comunicación.

Desde que se pusieron a funcionar las instalaciones básicas y se promocionaron sus atractivos turísticos, el número de visitantes aumentó de 1.000 a casi 6.500 al año. Según los registros, un 80% de estos visitantes son hondureños y un 20% son turistas extranjeros.

El parque es visitado durante todo el año; pero sobre todo de marzo a mayo, cuando el clima es más agradable, y de julio a septiembre, que coincide con las vacaciones de medio año y de fiestas patrias en las escuelas.



La cuenca del río Guacerique ha sido notablemente deteriorada, particularmente por la tala de bosques para introducir actividades agrícolas y ganaderas. Los incendios forestales, la extracción de leña para usos domésticos, el sobrepastoreo, las aguas negras y la sedimentación, agravan el problema (foto: Archivo UICN).

¿QUIEN CUIDA DE LA TIGRA?

La principal responsable del Parque Nacional La Tigra es la Secretaría de Recursos Naturales, sin embargo, debe contar con el apoyo de otras instituciones. Tal es el caso del Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), que maneja los aspectos relacionados con el agua y la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR), que dirige las acciones de protección forestal.

La organización no gubernamental Vecinos Mundiales ha realizado una buena labor en el sector sur-este del parque. En esa zona, están dirigiendo un programa de agricultura sostenible basado en modelos de producción agrícola no tradicionales que no usan agroquímicos ni dependen de insumos externos. Este modelo de producción promueve activamente la conservación y mejoramiento del suelo.

Desde 1984, la Asociación Hondureña de Ecología (AHE), otra organización no gubernamental, ha venido participando en la protección y manejo de la zona. Su labor ha incluido la búsqueda de fondos internacionales para financiar la administración del parque y muchas de las actividades que ahí se realizan.

Entre las organizaciones que ha contactado la AHE, se destaca el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) que ha estado colaborando constantemente, contratando y capacitando personal para educación ambiental, financiando la compra de equipo de campo y la construcción de edificios, sobre todo para los programas de Uso Público y Operaciones.

WWF también ha cooperado con el trabajo de extensión hacia las comunidades. Esta labor consiste sobre todo en buscar soluciones conjuntas a los inevitables conflictos que surgen cuando las necesidades de producción de la comunidad se enfrentan a las necesidades de agua potable de los capitalinos.

Otras organizaciones conservacionistas internacionales, tales como la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), la Fundación Wild-Wings de los Estados Unidos y el Centro Agronómico Tropical para la Investigación y Enseñanza (CATIE), han brindado su apoyo técnico y financiero.

También se ha recibido apoyo de organizaciones de ayuda bilateral como la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID), la Fundación Interamericana de los Estados Unidos y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI).

Los objetivos del Parque Nacional La Tigra son:

Preservar el potencial de la zona, principal fuente de abastecimiento de agua de la capital, aldeas y caceríos aledaños.
Conservar los rasgos del bosque, manteniendo la integridad de la flora y restaurando las zonas afectadas, lo mismo que proteger la belleza natural de los alrededores y la zona de amortiguamiento.

Brindar oportunidades recreativas al público, concentrándose en actividades que permitan la educación ambiental.

¿QUE SE HACE HOY EN LA TIGRA?

Para proteger y administrar el Parque Nacional, se ha decidido trabajar tanto en el área protegida como en las zonas vecinas.

En el Parque, las actividades giran alrededor de cinco campos principales: capacitación de personal, infraestructura, educación ambiental y extensión, investigación y planificación.

La capacitación se concentra en instrucción técnica para el personal de instituciones públicas y privadas relacionadas con el manejo del parque.

La educación ambiental consiste en actividades con maestros de educación primaria de las escuelas vecinas; eventos de capacitación para grupos de las comunidades; giras de estudio; talleres sobre tecnologías apropiadas y conservación de suelos; y la producción de algunos materiales didácticos, como videos y folletos, para apoyar estas actividades. Además, se trabaja en los campos de extensión, interpretación ambiental, relaciones públicas y difusión.

La educación y extensión se dirigen tanto a los visitantes y vecinos como a los capitalinos, políticos y administradores.

Otro campo de acción es la construcción y mantenimiento de los edificios y servicios básicos para el personal y visitantes del parque. Esta infraestructura incluye un Centro para Visitantes y un Centro de Educación, además de las viviendas para el personal.

En lo que se refiere a la investigación científica, varias instituciones aprovechan el potencial de La Tigra para realizar inventarios de flora y fauna, hacer control periódico de la calidad del agua, conducir giras de estudio y efectuar algunos trabajos de tesis.

Las actividades de planificación incluyen la elaboración y evaluación de Planes y Programas. El trabajo que se ha realizado hasta el presente debe ser revisado y actualizado periódicamente.

Apenas ahora se empieza a trabajar en la zona de amortiguamiento. Este trabajo estaba previsto en el plan de manejo pero aún se está buscando financiamiento para muchos de sus componentes.

En esta zona, se están efectuando estudios e investigaciones para establecer un inventario que sirva de base y respaldo para futuras acciones. Para trabajar en el campo del desarrollo socioeconómico se espera colaborar con los pobladores de la zona en las actividades agrícolas, pecuarias y agroforestales.

Tomando en cuenta la necesidad de trabajar con y para los habitantes de la región, los aspectos de promoción, capacitación y desarrollo de recursos humanos son primordiales.



El espeso y húmedo bosque nuboso actúa como una esponja gigantesca, que almacena y exhuda en abundancia agua cristalina (foto: Yanina Rovinski).

Uno de los pocos componentes del plan de acción para las áreas vecinas en que ya han empezado las actividades, es el de la educación ambiental, sobre todo a nivel de escuelas primarias, maestros y visitantes. Este trabajo de educación deberá en el futuro intensificarse y extenderse a otros grupos.

Tomando en cuenta las características del núcleo familiar y el papel que juega la mujer en el uso de los recursos naturales, se incluyen acciones de capacitación, organización y promoción de la mujer en las comunidades.

Este plan de acción se diseñó con alta participación de todos los sectores involucrados, desde los que toman decisiones en las instituciones del gobierno, hasta los grupos de base de las comunidades y los técnicos que trabajan en el campo. Para respaldar las decisiones sobre el proyecto tomadas por este grupo, se está buscando apoyo para llevar a cabo una serie de estudios e inventarios científicos que permitan reconciliar las necesidades de las comunidades con las características físicas del área.

DEL BOSQUE NUBOSO PARA TEGUCIGALPA

Los principales beneficiarios de las aguas de La Tigra son los habitantes de Tegucigalpa. El Parque les asegura un abastecimiento de agua constante y de buena calidad. Además de su importancia económica, la belleza de este abigarrado bosque y su cercanía a la ciudad, atrae a los capitalinos a sus frescas alturas, donde pueden disfrutar de las numerosas actividades de recreación, educación e investigación que el área les ofrece.

También se benefician con la conservación de La Tigra las personas que viven y trabajan dentro o cerca del Parque. Para disminuir el efecto negativo de las actividades agrícolas tradicionales sobre las aguas y el bosque, se están enseñando a estos vecinos técnicas de producción alternativas.

Para ello, se fomenta la adopción de tecnología apropiada para el uso del suelo, sobre todo con obras mecánicas de conservación de suelos, mejoramiento de su calidad mediante el uso de abonos orgánicos y abonos verdes. Para disminuir la deforestación y la destrucción de las cuencas, el proyecto ha introducido cultivos permanentes y actividades alternativas. Además, para suplir sus necesidades domésticas de leña, madera para cercas y para construcción, los vecinos pueden aprovechar algunos árboles situados fuera del parque.

La venta de servicios turísticos podrá en un futuro cercano también beneficiar a los pobladores del área y ayudar a financiar el manejo del parque.

LA MARAÑA BUROCRATICA

Una de las principales dificultades para el manejo del área de La Tigra es la gran cantidad de instituciones y organizaciones con algún tipo de

responsabilidad sobre el Parque. Hay actualmente 38 instituciones trabajando en la zona, de las cuales 20 son instituciones gubernamentales y 18 son organizaciones no gubernamentales de diversa naturaleza.

Las funciones y responsabilidades de cada una están tan diluidas que es común encontrar dos instituciones haciendo lo mismo. La descoordinación reinante lleva a un desperdicio constante de tiempo y recursos.

Otro problema importante es que los vecinos del Parque, por vivir en la zona, han tenido que enfrentar los costos de la creación del parque: restricciones en el uso de la tierra; en la extracción de madera para leña y construcción; en la tenencia de la tierra y en el uso de la vida silvestre. A pesar de esto, el proyecto propone medidas para contrarrestar estas dificultades, que aún están por implementarse.

Finalmente, la escasez de personal capacitado para el manejo y desarrollo de áreas protegidas limita también el trabajo efectivo y el aprovechamiento al máximo de los recursos existentes.

PROYECCIONES AL FUTURO

Para evitar los problemas mencionados antes, el proyecto de manejo de la zona pretende establecer mecanismos de coordinación entre todas las instituciones que trabajan en el parque. También se recomienda hacer una revisión de las legislaciones relacionadas con el manejo de áreas protegidas.

Se espera que en 1990, el Gobierno de Honduras y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI) aprueben la propuesta para financiar el manejo de La Tigra y su zona de influencia.

De ser así, La Tigra podrá seguir supliendo sus limpias aguas a la capital y, tal vez un día, los habitantes de Tegucigalpa, en vez de recorrer las empinadas callejuelas de la ciudad cargando baldes de agua contaminada, puedan disfrutar del agua cristalina mientras recorren los verdes senderos de aquel hermoso bosque nublado.



La existencia del Parque impone a los vecinos ciertas limitaciones sobre la extracción de madera, las actividades agrícolas y ganaderas y la tenencia de la tierra. Sin embargo, el proyecto de manejo propone algunas medidas para contrarrestar estas limitaciones (foto: Oscar Lucke).



Ecoturismo a la tica

por Tamara Budowski

Los folletos turísticos describen a la Costa Rica de los 90 como un paraíso de naturaleza y tranquilidad. Invitan a los turistas a despertarse al grito de los monos aulladores y disfrutar de comidas caseras y aventuras mientras aprenden sobre una exuberante naturaleza. No era así hace unos años, cuando nuestro país intentaba atraer turistas con otros argumentos, invitándolos a conocer el "país de la amistad" y sugiriendo: "Tenemos tanto que compartir".

Nuestra nación atrae hoy a visitantes deseosos de estudiar, descubrir, aprender y disfrutar de nuestras áreas naturales, la belleza de nuestros paisajes y la diversidad de especies de animales y vegetales que habitan en un territorio tan pequeño. Con frecuencia se habla de Costa Rica como país modelo en el desarrollo del ecoturismo (Time, Planet of the Year, 1988, Mexico Journal, 1989, International Herald Tribune, 1989, Tour and Travel News).

Nos visitan empresarios de distintas naciones en busca de ideas sobre cómo desarrollar este turismo "ecológico" en sus respectivos países; también vienen camarógrafos, periodistas, escritores e investigadores a estudiar y documentar este fenómeno. A su vez, costarricenses y residentes viajan por el mundo para asesorar y hacer consultorías sobre este tema. Los medios de información nacionales, que nunca antes habían oído hablar del término ecoturismo, han empezado a tratar el tema con mayor frecuencia.

Recientemente, se creó en nuestro país una maestría en ecoturismo que pretende, en dos años y medio, graduar especialistas en esa rama. ¡El ecoturismo está de moda en Costa Rica!

Pero no sólo en Costa Rica se ha popularizado este fenómeno. A nivel internacional, se dice que la palabra está "caliente", por su gran popularidad y el interés que ha despertado.

Karen Ziffer, en un reciente trabajo llamado "Ecoturismo: Una Alianza con Asperezas" (Aún sin publicar) considera que el ecoturismo es: "... un movimiento que potencialmente involucra billones de dólares, políticas de alto nivel, la sobrevivencia de culturas amenazadas y la preservación de zonas naturales que están desapareciendo rápidamente".

Pero, ¿a qué se debe este interés creciente en el ecoturismo? Para comenzar, el turismo es la industria con mayor índice de crecimiento a nivel mundial. Si bien en este momento ocupa el tercer lugar como fuente generadora de divisas, se estima que para el año 2000 se convertirá en la principal fuente de ingresos de nuestro planeta (Pahr 1988).



El turismo "ecológico", el que se basa en el estudio y el disfrute sin destrucción de las áreas naturales protegidas, es una actividad en voga en Costa Rica (foto: Yanina Rovinski).

Este crecimiento en el uso de servicios turísticos se da tanto en el turismo tradicional, que se concentra en áreas desarrolladas donde se ofrecen actividades convencionales, como en el turismo especializado que, por el contrario, se da en áreas poco desarrolladas y consiste en la búsqueda de actividades únicas en su género. El segmento del turismo especializado

que genera la mayor parte del flujo de visitantes a las áreas silvestres de Costa Rica, es aquel basado en los recursos naturales y se conoce en otros países (principalmente en los Estados Unidos) como "adventure travel" o turismo de aventura.

A mediados de los 80, se consideraba el turismo de aventura el segmento de mayor crecimiento en la industria turística de los Estados Unidos, contribuyendo en 1985 entre un 5 y un 10% de los 27.5 billones de dólares gastados por los norteamericanos en turismo. En 1986, ya se conocían en los Estados Unidos alrededor de 5000 operadores, servicios guiados y agentes de viajes especializados en esa rama (Wall Street Journal, Junio 30, 1986). Recientes cifras reportadas por varias empresas norteamericanas indican un índice de crecimiento anual en las ventas del turismo de aventura en el orden de un 20% (Ziffer 1989).

Por otra parte, es indudable la conciencia mundial que se ha despertado en torno a la conservación del medio ambiente. Temas como el calentamiento global, la destrucción de la capa de ozono, la desaparición de las selvas tropicales y la contaminación ambiental, han despertado en la gente el deseo de apreciar la naturaleza y luchar por su conservación.

La búsqueda de experiencias profundas, enriquecedoras, característica de los años 60, sumada a la popularidad de las actividades al aire libre de la década de los 70 y la preocupación despertada en los 80 por la salud, la alimentación natural y una buena condición física, terminaron de sentar las bases para el desarrollo del ecoturismo en un número de personas cada día mayor. Existen pocos lugares en el mundo que aún no han sido desarrollados o explorados. El individuo de los 90 se perfila como una persona deseosa de conocer estas pocas zonas naturales que aún subsisten, buscando actividades fuera de lo común que lo mantengan en buena condición física y le brinden nuevas experiencias intelectuales y espirituales.

ECOTURISMO Y CONCIENCIA

Posiblemente, la mejor forma de definir este fenómeno es la que emplea Héctor Ceballos-Lascurain, al decir: "Ecoturismo ...implica un desplazamiento a zonas relativamente poco alteradas y contaminadas, con el objeto específico de estudiar, admirar y disfrutar de la belleza escénica, además de la flora y fauna, así como de aspectos culturales existentes (pasados y presentes) encontrados en estas áreas. Turismo ecológico implica una apreciación, científica, estética o filosófica, sin ser el turista ecológico necesariamente un científico, artista o filósofo profesional. El punto principal es que la persona que practica el ecoturismo tiene la oportunidad de entrar en contacto con la naturaleza, en una forma muy diferente a la que tiene en su vida urbana o rutinaria. Esta persona eventualmente desarrollará una conciencia que lo convertirá en una persona sinceramente involucrada en aspectos relacionados con la conservación de la naturaleza" (Ceballos-Lascurain, 1988).



La existencia de áreas naturales de gran belleza escénica, protegidas dentro de un sistema de Parques Nacionales donde están representados volcanes, bosques, arrecifes coralinos, páramos y manglares, fue requisito indispensable para el desarrollo de esta actividad turística (foto: Yanina Rovinski).

ECOTURISMO EN COSTA RICA: UNA CADENA DE PARQUES NACIONALES

En Costa Rica, el ecoturismo se concentra en aquellas zonas silvestres que aún han sido poco exploradas, incluyendo reservas privadas manejadas por instituciones sin fines de lucro, como Monteverde y La Selva; así como empresas turísticas como Marenco, Tiskita, Rara Avis, Magil, Selva Verde, Talahari y El Gavilán. También se da en lugares naturales de gran belleza escénica, pero principalmente en los Parques Nacionales (ver mapa).

En una extensión de aproximadamente 51.000 km², Costa Rica cuenta con más de medio millón de hectáreas de zonas protegidas bajo el sistema de parques y reservas. Estos están divididos en 34 unidades que cuentan con arrecifes de coral en ambas costas; humedales como los manglares; bosques lluviosos; bosques tropicales secos; y hasta bosques nubosos, volcanes y páramos. El Sistema de Parques Nacionales protege también cavernas, sitios históricos y arqueológicos, así como playas que se conservan tanto por su importancia ecológica (a algunas llegan anualmente varias especies de tortugas marinas a desovar), como por su belleza escénica. Es justo señalar, sin embargo, que la mayoría de los bosques que quedan en Costa Rica están en zonas protegidas. Los demás han sido devastados o están siendo gradualmente destruidos.

La facilidad de acceso que hay para esas zonas protegidas y la cercanía entre ellas, permite visitar varios parques y reservas durante un corto tiempo de estadía en el país. Existen más de 40 hoteles, albergues y "lodges" cerca de los parques nacionales y reservas privadas y más de 20 guías especializados en ecoturismo.

PRIMERO LLEGARON LOS CIENTIFICOS

El ecoturismo empezó en el siglo pasado, con la visita de importantes científicos que venían a realizar investigaciones sobre nuestra flora y fauna, atraídos por la estabilidad política y la diversidad biológica de Costa Rica. Estos visitantes se convirtieron en los primeros promotores del ecoturismo, ya que propiciaron la llegada de más investigadores. Sin embargo, la visita de estos científicos se intensificó realmente a partir del los años 60, en gran medida gracias a la instalación en nuestro país de la OET (Organización para Estudios Tropicales). Esta institución se ha dedicado, a través de los años, a atraer a estudiantes, investigadores y profesores para realizar un gran número de estudios y cursos sobre nuestras plantas y fauna silvestre.

Por medio de sus numerosas publicaciones, estos individuos han dado a conocer nuestro país y su gran biodiversidad. Muchos científicos nos legaron inclusive el material del que hoy disponen nuestros guías de turismo para explicar los procesos biológicos. La investigación científica y los trabajos elaborados por estos visitantes y por científicos nacionales,

Mapa Parques Nacionales de Costa Rica



grandes defensores de la naturaleza costarricense, también sirvieron de base para que los costarricenses pudieran iniciar trámites para la creación de nuevos parques nacionales.

Sin los conocimientos y conclusiones generados por los científicos, en su mayoría biólogos, no tendríamos hoy tantas áreas bajo protección y peor aún, no dispondríamos de una información tan valiosa que nos permite entender mejor la naturaleza costarricense y divulgar la necesidad de protegerla. Es importante resaltar el papel clave que han jugado estos investigadores para sentar las bases del ecoturismo. Debemos comprender que la investigación científica y el ecoturismo van de la mano y no se deben separar. El ecoturismo no podría existir sin un conocimiento previo profundo y documentado de la naturaleza que se estudia y visita durante los tours.

A principios de los 80, se generó una nueva corriente turística hacia las zonas silvestres. Ya no solamente eran científicos sino también amantes de la naturaleza los que venían a pasar sus vacaciones en nuestros parques nacionales.

Esta nueva corriente turística no contó inicialmente con el apoyo de las entidades gubernamentales correspondientes. Fue la empresa privada (hoteles, "lodges" y agencias de viaje) quien inició la labor de promoción a nivel nacional e internacional, tanto en publicidad y relaciones públicas, como en viajes de promoción, destinados a atraer la atención sobre la riqueza natural de Costa Rica. En este campo, destaca la labor que ha desarrollado la línea aérea de bandera nacional, LACSA. La empresa ha publicado numerosos folletos sobre el tema y ha dedicado parte importante del contenido de la revista "LACSA's World" a temas relacionados con la naturaleza costarricense.

En el año 1985, el Instituto Costarricense de Turismo (ICT) comienza a apoyar la nueva corriente turística en sus campañas de promoción, en las que destacan la belleza natural del país con el slogan "Costa Rica es...natural". Todo ese material proyectó, entre miles de potenciales turistas, la imagen de un país de extrema belleza natural y poseedor de una gran diversidad de flora y fauna.

En 1987, el Dr. Oscar Arias Sánchez, entonces Presidente de la República, recibió el Premio Nobel de la Paz. Esto, unido a una política intensa de conservación de la naturaleza durante su gobierno, fueron sin duda factores importantes para atraer la atención del mundo sobre nuestro país en los siguientes años y fueron responsables en gran medida del aumento del ecoturismo.

En el poco tiempo que tiene en el poder la nueva administración del Lic. Calderón Fournier, se ha palpado un profundo interés en continuar la política intensa de conservación iniciada en años anteriores. También es claro el apoyo al desarrollo del ecoturismo, lo que permite esperar un futuro prometedor para el país en ese campo.

En la temporada alta del año 1986, las estadísticas del ICT señalan que, como respuesta a la pregunta: "¿Cuál fue la razón principal por la cual

escogió Costa Rica como destino turístico?", cerca del 75% contestó que fue la belleza natural, y un 36% dijo venir específicamente para observar la naturaleza de Costa Rica. Basándose en esta última cifra, se podría concluir que, más de la tercera parte de los visitantes en la temporada alta de ese año, fueron ecoturistas (ICT 1987).

Dos años más tarde, en 1988, uno de cada dos turistas entrevistados durante la época alta manifestaron haber visitado un sitio natural, entendiendo como sitios naturales, los parques nacionales, las reservas biológicas, las reservas forestales y los refugios de vida silvestre. De igual modo, las visitas a siete de los principales parques nacionales aumentaron en esos dos años (del 86 al 88) en un 50%, siendo dos veces mayor, en ese incremento, el número de turistas extranjeros en comparación con el de los nacionales (ICT 1989).

En 1988, el turismo generó cerca de 170 millones de dólares, participando con un 13% en el total de las exportaciones de Costa Rica. El turismo ocupa el tercer lugar como fuente generadora de divisas, después del café y del banano, que son nuestros principales productos de exportación (ICT 1989).

NUEVAS ESPECIES EN COSTA RICA: YUPPIES Y DINKS

Hay muchos turistas que quieren disfrutar de Costa Rica en una manera muy única, atraídos por la interesante historia natural y la belleza de nuestra naturaleza. Estos turistas se han aburrido de los destinos tradicionales y de las actividades artificiales. Desean vivir una experiencia autóctona y diferente. Se trata de personas en su mayoría educadas, que desean explorar y compartir la cultura y costumbres del país que visitan. Las edades e ingresos de estos visitantes varían, aunque la mayoría proviene de las clases socio-económicas más altas, con excepción posiblemente de los estudiantes, profesores e investigadores.

Sin lugar a dudas, existen tres grandes rangos de edades definidos: los "baby boomers", personas nacidas entre 1946 y 1964 (cuando se dio la mayor explosión demográfica en nuestro planeta); las personas entre 45 y 65 años, cuyas visitas aumentan año con año; y finalmente los "senior citizens", pensionados o personas mayores de 65 años, entre los que se incluyen los "empty nests" (nidos vacíos) refiriéndose a aquellas parejas cuyos hijos ya han dejado el domicilio familiar.

Los norteamericanos tienen una terminología interesante que permite a su vez clasificar a los "baby boomers" en:

A. YUPPIES (Young Upwardly Mobile Professionals)- jóvenes profesionales que escalan niveles socio-económicos, generalmente con edades que oscilan entre los 26 y 35 años.

B. DINKS (Double Income No Kids)- parejas de edades entre los 35 y 45 años, que no tienen hijos y en las que ambos trabajan y aportan ingresos al hogar.

Estas dos categorías encuentran inaceptable pasar varios días tirados



Desde los "baby boomers" hasta los "senior citizens", los norteamericanos son los principales, aunque de ninguna manera los únicos, representantes de este movimiento de turistas amantes de la naturaleza (foto: Mayra Bonilla).

en la playa como lo hacían las personas de su edad algunos años atrás. Quieren unas vacaciones donde experimenten un reto, por pequeño que sea, y desean regresar a sus hogares en una mejor condición física, habiendo vivido alguna experiencia original.

Recientemente, está apareciendo una nueva clase de ecoturista: "Baby Boomers" que ya tienen hijos y que no desean volver al turismo tradicional sino que al contrario, quieren participar con sus hijos en viajes donde puedan estar en contacto con la naturaleza y conocer nuevas culturas, sin correr demasiados riesgos.

En este sentido, Costa Rica ofrece una situación privilegiada, ya que cuenta con facilidades aptas para niños: senderos fáciles, hoteles cómodos, centros de salud cercanos a las áreas naturales y condiciones de higiene relativamente buenas que están a la altura de los estándares internacionales. Ya se han desarrollado algunos tours con varias familias y han sido muy exitosos. Cada día, más y más familias visitan las zonas naturales de nuestro país por su propia cuenta.

También se pueden clasificar los ecoturistas basándose en la intensidad de variables como el rigor físico o la profundidad con que quieren analizar, estudiar o aprender sobre un tema específico. En esos casos hablaríamos de:

A. Turismo Científico: Se trata de científicos y estudiantes, que se desplazan por razones de investigación o educación. Ellos permanecen generalmente durante largos períodos de tiempo en nuestro territorio y hacen uso de servicios regulares (restaurantes, sodas, transporte público) y se hospedan en hoteles de módicos precios.

B. Turismo Naturalista: Son aquellas personas con ocupaciones ajenas a la investigación, pero cuyo denominador común es que son amantes de la naturaleza. El turista naturalista se divide en dos tipos:

B.1. El "naturalista fuerte" (hard nature tourist) tiene un interés específico en un aspecto de la naturaleza y su viaje gira en torno a ese tema. Es el caso de los observadores de aves, los horticultores, los amantes de orquídeas, etc. Estas personas también están más anuentes a tolerar condiciones rigurosas como horarios tempraneros, comidas y hospedaje menos sofisticados y otras incomodidades, siempre que logren satisfacer la expectativa de su visita.

B.2. El "naturalista suave" (soft nature tourist) está interesado en un conjunto de atractivos naturales, sin énfasis en particular y viaja para observar la naturaleza, la vida silvestre y la cultura del lugar. Estos turistas requieren de una infraestructura más desarrollada y tendrán una actividad menos rigurosa y más de esparcimiento que los anteriores. Este segmento es el de mayor crecimiento a nivel mundial así como para Costa Rica. En él también se incluyen aquellas personas que viajan por "moda" más que por un genuino interés en la naturaleza y son los que tienen el más bajo conocimiento y preparación sobre las facilidades y sitios a visitar. Son personas menos tolerantes que no aceptan, por ejemplo, que su baño no tenga agua caliente.

B.3. Turista de Aventura: El turista de aventura no se interesa tanto en entender las interrelaciones de los diversos organismos de nuestros bosques, sino que disfruta estando al aire libre y hace uso de zonas protegidas y no protegidas. Su estadía está ligada a la práctica de algún deporte, como caminar, montar a caballo, andar en bicicleta, bucear, deslizarse por los rápidos de los ríos, etc. Sin embargo, cada vez en mayor medida, el turista de aventura está interesándose por aprender sobre la historia natural y los problemas ambientales de las zonas que visita.

Si bien algunos conceptos de turismo de naturaleza contemplan deportes como el surf o la pesca, es cuestionable considerarlos como parte del ecoturismo. En realidad, el surf tiene relación directa con el tipo de olas, más que con la riqueza natural del lugar. En el caso de la pesca, esta "consume" algo del recurso natural y por ende pierde un poco la filosofía de "observación sin destrucción" que conlleva el ecoturismo. Sin embargo, la pesca también se ha visto influenciada por ideas conservacionistas, como muestra el hecho de que cada día más pescadores optan por retornar el pez vivo al agua una vez que han experimentado el reto de pescarlo. De todos modos, ambas categorías de turistas aprecian la belleza natural y por ello es difícil clasificarlos. Comúnmente, se consideran deportes.

RESPETAN NUESTRAS COSTUMBRES

Es un tipo de turismo más educado y respetuoso de nuestras costumbres. Tolera distintos niveles de sofisticación en cuanto a servicios. La mayoría de los que practican este turismo son considerados gente responsable que viene a aprender y a conocer la cultura y el medio ambiente del lugar que visita, y forma parte de una nueva corriente turística que se está dando a nivel mundial. El impacto sobre la cultura costarricense es mucho menor al que se ha producido en otros sitios de interés turístico en el mundo y generalmente no tiene muchos efectos negativos.

El ecoturismo no requiere de inversiones multimillonarias, como es el caso de otro tipo de desarrollos turísticos, como los "resorts" de playa o montaña de otros países. En Costa Rica hay muchos empresarios pequeños que viven de este tipo de turismo: dueños de botes y lanchas, propietarios de fincas que alquilan caballos y brindan otros servicios al turista, y las pequeñas agencias de viajes locales. Los establecimientos para ecoturistas requieren de una inversión mucho más baja que la tradicional, ya que son albergues rústicos, pero acogedores y cómodos. Al contrario de los hoteles modernos, respetan los estilos arquitectónicos y decorativos locales, usando un tipo de diseño y de material que están en armonía con el medio ambiente que los rodea.

El ecoturismo proporciona dinero para la conservación, debido a que muchos de los turistas que nos visitan, hacen donaciones que permiten el mejoramiento de los servicios de algunos parques nacionales y la compra de nuevos terrenos que serán protegidos.

Es interesante observar cómo algunos empresarios han comprendido que sus negocios dependen directamente de los recursos naturales cercanos a su propiedad. En muchos casos, han dejado de talar bosques para así poder atraer a los ecoturistas. Por otra parte, han invertido dinero en la compra de terrenos aledaños, para ampliar el bosque primario de su propiedad, principal atractivo de sus instalaciones. Tal es el caso de la Estación Biológica Marenco, ubicada muy cerca del Parque Nacional Corcovado y de Rara Avis, que colinda con el Parque Nacional Braulio Carrillo y con la Zona Protectora de La Selva. Lo mismo sucede con Magil Lodge en Upala. Estos empresarios también participan en proyectos de investigación y conservación, ya sea dentro de sus propiedades o en sus alrededores.

Así como hay empresarios preocupados por la conservación de las áreas cercanas a sus establecimientos, hay comunidades enteras que hacen lo mismo por medio de su trabajo voluntario. Tal es el caso de Monteverde, donde el dinero que se obtiene por guiar gente en la reserva, dar charlas a los turistas, presentar audiovisuales, y otras actividades, se deposita en un fondo común, que es luego empleado para comprar más terrenos y ampliar el área de la reserva. Un ejemplo de esto es la compra de tierras para crear lo que hoy se conoce como Bosque Eterno de los Niños (Children's Rainforest).

El ecoturismo también conlleva una actitud en pro de la paz, ya que se basa en la filosofía de respeto a la vida en todas sus manifestaciones. Del turismo en general, se derivan beneficios sociales y económicos, que inciden en el bienestar de los habitantes y en la estabilidad de un país. Contribuye igualmente a la paz al promover el entendimiento y la amistad entre los pueblos. También es importante resaltar que, sin paz y estabilidad política, un país tiene pocas oportunidades en el campo del turismo (Pahr 1988).

Pero, sobre todo, el ecoturismo es educación ambiental. Los visitantes internacionales, al disfrutar de nuestras zonas protegidas y admirar su belleza, entienden la necesidad de preservarlas, así como la de conservar las áreas silvestres de sus países. Por su parte, los costarricenses, al ver que tantas personas vienen de lejos para conocer nuestra naturaleza, se interesan en explorarla y aprenden a apreciarla, convirtiéndose en sus fieles guardianes, admiradores y promotores.

EXCESO DE PUBLICIDAD, EXCESO DE VISITANTES

Uno de los errores más comunes de los promotores del ecoturismo es la sobreventa. Al hablar de algunos de nuestros parques nacionales, tendemos a promover especies que son muy difíciles de ver, como los jaguares, dantas y otras especies en vías de extinción. El turista se decepciona, ya que el folleto turístico le creó expectativas que no siempre se cumplen. Por ello, es importante resaltar que no es fácil ver mucha fauna



El ecoturismo no requiere de inversiones multimillonarias. En su mayoría, los visitantes están dispuestos a alojarse en albergues rústicos pero acogedores, caminar largas distancias por senderos naturales, comer sencillamente y usar medios de transporte como caballos, pangas y tractores (foto: Yanina Rovinski).

en nuestros bosques y que el atractivo principal de ellos está en la complejidad y fragilidad de nuestros ecosistemas, así como en su belleza natural.

Costa Rica no es Kenya, Tanzania o Galápagos, donde sí es fácil ver animales salvajes. Aquí, el atractivo es el bosque, un espacio cerrado con gran variedad de especies que no se ven tan fácilmente como en los espacios abiertos de las sabanas africanas y las tierras áridas.

Aunque algunos definen el ecoturismo como "viajar a áreas naturales sin dañar o contaminar la vida silvestre y el paisaje", esta definición está en algunos casos lejos de la realidad.

En Hawai, el uso intenso de las aguas litorales para deportes acuáticos y el ruido de los motores bajo el agua, han causado trastornos en la crianza de ballenatos. Las hembras y sus crías han tenido que buscar zonas más inhóspitas, poniendo así en peligro su sobrevivencia (Walking Magazine 1989).

En Nepal y Perú, los senderos utilizados por los turistas para subir las montañas se han llenado de basura. En Kenya, se esperan cerca de un millón de visitantes para 1990, y en un reciente artículo de la revista "Destinations" se apresuraba a los futuros visitantes, diciendo: Viaje ahora, no espere, porque de lo contrario se encontrará con áreas silvestres devastadas y sobrepobladas por turistas (Destinations 1987).

Esto nos indica que, sin una planificación adecuada, el exceso de visitantes puede dañar el recurso natural, principal atractivo de la región. Por otra parte, el ecoturismo se basa en una relación estrecha con la naturaleza y una noción de soledad que no se puede lograr si hay demasiadas personas en un mismo lugar (Kutay 1989 -Boo 1990).

Algunos sitios en Costa Rica ya han sufrido consecuencias negativas, como Playas de Manuel Antonio, en donde hubo que prohibir que los visitantes acamparan, debido a la contaminación que esto estaba produciendo. Hay otros lugares que están en peligro, como Tortuguero, en donde se están construyendo cada vez más hoteles y en cuya playa, durante el desove de tortugas marinas, en una noche se pueden encontrar más de cien personas juntas.

Monteverde también ha sido invadido por el turismo, lo que ha provocado el deterioro de los senderos y de la vegetación que los rodea. Animales y aves que antes eran fáciles de ver, ahora han debido migrar hacia zonas más profundas del bosque. A partir de 1991, se piensa limitar el número de visitantes a la reserva a 100 personas por día. Sin embargo, la capacidad hotelera de la región será de 290 personas. ¿Qué pasará con los 190 que no pueden ingresar a la reserva, principal motivo de su viaje? Este es un claro ejemplo de la falta de planificación entre la industria turística y las autoridades conservacionistas. Lamentablemente, los perjudicados serán los ecoturistas quiénes, habiendo viajado desde tan lejos, no tendrán oportunidad de conocer la reserva.

Se deben tomar medidas inmediatas que permitan establecer la capacidad de carga de los parques y reservas, y establecer zonas para

distintos usos dentro de las áreas protegidas, segregando aquellas más frágiles y regulando el ingreso de turistas. No se trata de limitar la visita a un parque, sino acondicionar varias vías de acceso, senderos y facilidades, que permitan aumentar el número de visitantes sin perjudicar el área. También es necesario contemplar el desarrollo de otras zonas protegidas que no han sido exploradas turísticamente, como el Parque de la Amistad, Caño Negro, Hitoy Cerere y otros.

Por otro lado, el gobierno no ha determinado limitaciones para ciertas áreas ni promoción de nuevos sitios de interés para el ecoturismo. Las autoridades tampoco han planificado un desarrollo turístico complementario y acorde con el ecoturismo. Al contrario, en los planes de atracción de inversionistas, se habla de proyectos a gran escala, con miles de habitaciones, proyectos que son totalmente antagónicos a la filosofía del ecoturismo y que podrían perjudicar los atractivos naturales ya conocidos.

Debe promoverse una planificación integrada entre el gobierno, las asociaciones conservacionistas internacionales y nacionales, los empresarios turísticos y los propios turistas.

No existe una política sobre tarifas para favorecer el turismo nacional con precios más bajos y asequibles al costarricense, quien no dispone de medios económicos tan altos como el turista internacional. La industria turística no ha desarrollado tampoco una política de precios diferenciada, que permita bajar las tarifas durante la estación baja (época de lluvias) y así promover el turismo a otra clientela con un poder adquisitivo menor durante esa época del año.

Por primera vez estamos experimentando en Costa Rica un conflicto serio entre desarrollo y ecoturismo, con el proyecto de construcción de una represa en el Río Pacuare. Este proyecto eliminará toda posibilidad de efectuar viajes en balsas (rafting) en ese río, que es visitado por miles de turistas cada año. La polémica se debe a que la institución promotora de este proyecto (el Instituto Costarricense de Electricidad, ICE) ni siquiera ha hecho estudios sobre el impacto ambiental y social del proyecto.

Aunque un buen porcentaje del territorio costarricense lo constituyen áreas de conservación decretadas oficialmente, estos sitios no reciben en la práctica toda la protección que la ley les ofrece. Disponen de poco personal, mal remunerado y poco entrenado para enfrentar las necesidades de vigilancia del área. Tampoco existen lineamientos oficiales para resolver conflictos de intereses, como la presencia de mineros, madereros y colonos en los parques y reservas.

La industria turística debería participar más activamente, obteniendo y haciendo donaciones para la conservación de los recursos naturales, ya que los empresarios deben comprender que sus negocios dependen directamente de esos recursos. Nuevos inversionistas no arriesgarán capital en ecoturismo si no tienen la seguridad de que el bosque que hoy existe, aún estará allí en cinco, diez o veinte años más.

Para poder desarrollar el ecoturismo de forma adecuada, hacen falta políticas más favorables de financiamiento que permitan a pequeños



A pesar de la gran variedad de fauna silvestre que Costa Rica posee, muchas de esas especies resultan difíciles de ver en la espesura del bosque. Una publicidad excesivamente entusiasta crea falsas expectativas en el visitante y, en consecuencia, le hace sentirse defraudado (foto: Mayra Bonilla).

empresarios costarricenses participar en esta actividad. Hay fondos disponibles de la USAID (Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos) y del BID (Banco Interamericano de Desarrollo) para el ecoturismo, pero los trámites para obtenerlos son tan complejos y las tasas de interés tan poco atractivas que, en el último año, no se ha otorgado ni un sólo crédito para un proyecto relacionado con el ecoturismo. Por esto, la mayoría de las inversiones han sido de extranjeros.

También hace falta una política de capacitación para guías especializados, ya que, al haber aumentado la necesidad de servicios, los guías entrenados no dan abasto para atender la demanda. Ellos son un elemento básico del ecoturismo, por lo que deben contar con el entrenamiento necesario y permanente que les permita ejercer su profesión en forma cada vez más eficiente. También hacen falta asesores para orientar a aquellas personas que desean invertir en ecoturismo y enseñarles a respetar el recurso y desarrollar un proyecto de esta naturaleza sin perjudicar el área natural.

El material interpretativo que existe para explicar los procesos naturales y la biología básica al turista, como las guías para ecoturismo, los mapas de senderos en los parques y las reservas, los panfletos y libros para identificar los diferentes grupos de plantas y animales, es insuficiente para las necesidades de la industria.

También es necesario asesorar y educar a las comunidades cercanas a las zonas silvestres, ayudándoles a organizarse para que se vean favorecidos por ese nuevo flujo de personas, a menudo extranjeras y a veces extrañas, que se maravillan ante los rasgos naturales que ellos conocen desde la infancia. Es justo que ellos también reciban los beneficios que el ecoturismo puede aportar a su comunidad.

Mucho se puede decir del ecoturismo que, en conclusión, no sólo representa una de las formas más agradables de educación ambiental, sino también una excelente alternativa económica para el uso de nuestras áreas protegidas, manteniendo el equilibrio entre utilización y preservación y logrando de esa manera un desarrollo sostenible. Sin embargo, debemos investigar más este fenómeno, para poder comprenderlo, promoverlo y, al mismo tiempo, saber evitar sus consecuencias negativas.

Costa Rica tiene una gran responsabilidad ante el Planeta. En este momento, somos un modelo a nivel mundial sobre cómo desarrollar un turismo basado en la naturaleza sin perjudicarla. Sin embargo, este modelo corre graves peligros si no se regula su desarrollo. En la medida en que sepamos corregir los errores y prevenir los problemas, estamos sentando un precedente para que otros países sigan el ejemplo y puedan proteger sus áreas silvestres, apoyándose en una industria como el turismo. Muchos opinan que si Costa Rica no lo logra, ningún otro país lo podrá lograr. Es tiempo de aceptar el reto y de demostrarle al mundo que turismo y conservación pueden coexistir y seguir de la mano en el Siglo XXI.



Un mañana de bosques y pan: el caso de Nicaragua

por Lorenzo Cardenal

En las faldas del Volcán Casita, al noroeste de Nicaragua, algunas campesinas trabajan en pequeños viveros, transplantando arbolitos del almácigo a bolsas plásticas que luego serán sembradas en la montaña, en un intento por reestablecer el bosque seco que casi había desaparecido de la zona. Mientras tanto, los hombres construyen diques y siembran cortinas rompevientos, cuando no están trabajando en sus pequeñas parcelas o en las tierras de sus cooperativas.

Hasta hace algunos años, estos campesinos no soñaban con la posibilidad de ver algún día reverdecer las montañas peladas que habían sido desnudadas desde los años 50 en una urgente búsqueda de tierras para sembrar y leña para cocinar. Las fértiles llanuras del pie de monte, en el Pacífico norte, empezaban a ser invadidas por los grandes sembradíos de algodón, que fueron obligando a los habitantes de la zona a refugiarse en las pendientes de los volcanes y los manglares de la costa.

El cultivo del algodón disminuyó los remanentes de bosque seco y generó un éxodo campesino hacia las tierras áridas y accidentadas de la Región Central, y las tierras húmedas y pobres en nutrientes del Caribe. Una buena parte de la población campesina fue a dar a las ciudades más importantes del país, principalmente a Managua, la capital, acentuando así los problemas de sobrepoblación y generando el abandono de muchas tierras agrícolas.

En los 30 años que siguieron, de 1950 a 1979, Nicaragua sufrió el deterioro de recursos naturales más intenso de su historia.

El desequilibrio ecológico empezó a exhibir índices alarmantes. La deforestación alcanzó una tasa de más de 100.000 hectáreas por año en 1980, una de las más altas en Centroamérica. La erosión de los suelos afectó a todo el territorio nacional, llegando a perder cada año más de 44 toneladas de tierra por hectárea.

La contaminación por insecticidas en el occidente del país, donde se concentraron los campos de algodón, había alcanzado niveles tan alarmantes que se usa como caso de estudio del abuso de agroquímicos y envenenamiento de los campesinos. La concentración de tóxicos en la leche materna en esta región superó hasta 12 veces los promedios mundiales.



En las faldas del volcán Casita, al noroeste de Nicaragua, los campesinos trabajan con entusiasmo en un proyecto para rehabilitar las degradadas tierras de la región (foto: Gabriel Travisano).

El agua empezó a faltar en las ciudades más importantes de la zona. Casi no quedaban ríos que no estuvieran contaminados por aguas negras y residuos de plaguicidas.

El gobierno sandinista, entonces en el poder, consciente de estos problemas, creó en 1979 el Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales y del Ambiente (IRENA), institución responsable del control y uso racional de los recursos naturales. Su mandato incluye la preparación y puesta en marcha de proyectos de restauración del medio ambiente en Nicaragua.

Pocos meses después, IRENA concluyó estudios que demostraron que el territorio más afectado por la crisis ecológica era la región de occidente, sobre todo las áreas situadas entre La Paz Centro, León y Chinandega. Buscando solucionar los problemas más serios de la zona, en 1982 se creó el Proyecto Control de Erosión de Occidente (PCEO). El proyecto realizó estudios para determinar la cantidad de suelos que se estaban perdiendo por acción del viento y del agua. Con base en estos estudios, se definieron las necesidades de plantaciones forestales, cortinas rompevientos, y diques para la estabilización de cárcavas.

Para fines de 1985, se habían sembrado 1.500 has de bosques compactos y 1.200 km de cortinas rompevientos. También se construyeron 4.220 diques para el control de torrentes y se establecieron dos pequeñas estaciones experimentales para estudiar la erosión hídrica. Con estas acciones, no sólo se logró disminuir las pérdidas económicas de los agricultores sino que se frenó el proceso de erosión.

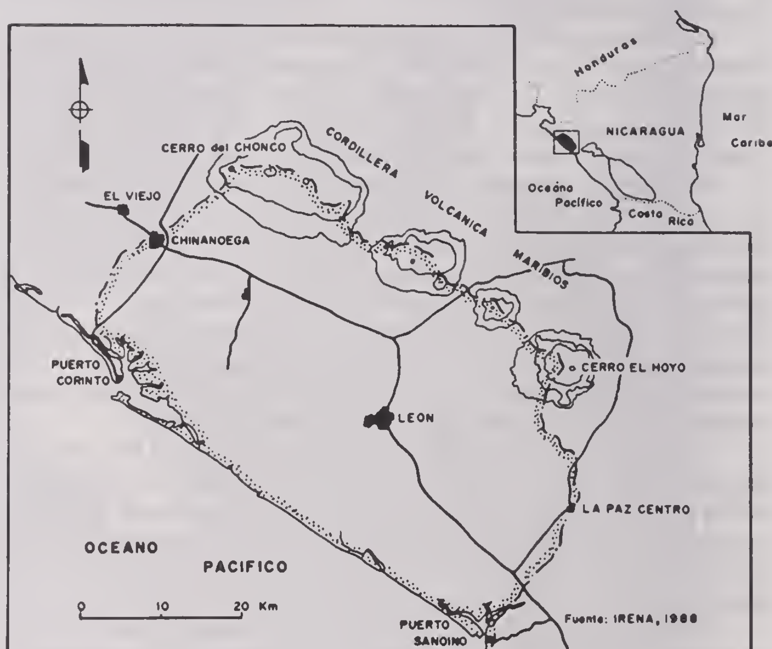
Con esta primera experiencia, se hizo patente la necesidad de planificar el uso de la tierra y restaurar los suelos degradados en una escala más global. Así nació el proyecto Héroes y Mártires de Veracruz, que se concentró en las áreas más críticas, en los alrededores de las ciudades de La Paz Centro y Chinandega.

HEROES Y MARTIRES DE VERACRUZ

El proyecto cubre una superficie de aproximadamente 2.000 km2 y se ubica en el extremo sur de la región de León-Chinandega.

Están presentes en el área varias cuencas hidrográficas cuyo parteaguas norte corre sobre las crestas de la cordillera volcánica de los Maribios, extendiéndose por el sur hasta la línea costera del Océano Pacífico. Al oeste, el proyecto llega hasta la divisoria del Cerro del Chonco, bajando por Chinandega hasta el puerto de Corinto y por el este está limitado por la cima del Cerro El Hoyo, pasando por La Paz Centro hasta llegar a Puerto Sandino (ver mapa).

Mapa del Proyecto Héroes y Mártires de Veracruz



La zona de recuperación está conformada por extensas llanuras con suelos volcánicos de alta fertilidad. Esta cálida región es seca durante el verano, exponiendo sus descubiertas extensiones a los fuertes vientos que arrastran los ricos suelos a miles de kilómetros de sus tierras de origen, perdiéndolos para siempre. Durante el invierno, las mismas áreas sucumben ante las torrenciales lluvias, que convierten los más insignificantes riachuelos en turbulentos caudales, que se desbordan y barren las llanuras, llevando toneladas de tierra a depositarse en el mar. Estos tipos de erosión, en un tiempo desconocidos para la región, ahora disminuyen la capacidad productiva de los suelos y con ella el volumen de las cosechas.

La facilidad con que se pueden trabajar estos suelos, empleando sistemas de agricultura extensiva y mecanizada, convirtió a la región en el centro de producción algodonera de Nicaragua. Unas 80.000 hectáreas, el 10% de la superficie total de las tierras cultivadas del país, están en la zona del proyecto. En las últimas cuatro décadas, estas tierras han sido dedicadas principalmente al cultivo de algodón y de otras siembras comerciales, como la caña de azúcar y el banano.

A pesar de la aridez de la superficie durante el verano, las entrañas de la tierra albergan ricos y accesibles depósitos de aguas subterráneas. Estos

depósitos almacenan más de 130 millones de metros cúbicos de agua, con los que se podría irrigar cerca de 50.000 hectáreas al año.

Al dejar las llanuras y subir hacia el pie de monte y las partes altas de la cordillera, las tierras tienen vocación forestal. En ellas podrían producirse maderas para leña y construcción, pero también podrían servir para mantener especies silvestres, como el venado y el tepezcuintle, que han sido presa apetecida en la dieta local. Sin embargo, el desplazamiento de los pequeños campesinos hacia estas tierras altas, ha ido implantando sistemas de producción agrícola no apropiados para el terreno. Así, las colinas que antes florecían con lozanas especies forestales, que cada verano perdían sus hojas para reverdecer con las lluvias, están hoy casi totalmente desoladas.

La intensa deforestación del pie del monte y las crestas de los volcanes ha alterado el patrón original de escorrentías. Ahora, enormes volúmenes de agua se deslizan en muy poco tiempo hasta las llanuras, acelerando el proceso de erosión. Las lluvias y deslizamientos son tan fuertes que, en 1982, destruyeron casi todos los puentes de la región, paralizándola casi totalmente.

Para que la red vial volviera a funcionar, hubo que invertir cerca de 20 millones de dólares. Aún hoy, no se ha logrado rehabilitar la red de ferrocarriles. La destrucción afectó también los cultivos y viviendas y acabó con muchas vidas.

El algodón de las llanuras también desplazó a algunos campesinos hacia el litoral, donde extensos manglares sirven de criaderos de langostas, camarones, cangrejos, almejas y peces marinos. Estas tierras húmedas no sólo brindan 10.000 hectáreas de potencial para la pesca y la leña, sino que sirven de santuario para miles de aves, como garzas, pelícanos, garcetas y martín pescadores. Además de esto, los manglares constituyen barreras efectivas para proteger el litoral de la erosión y las inundaciones. Estos valiosos recursos están amenazados por la acumulación de sedimentos y pesticidas, que el manglar puede absorber y filtrar hasta cierto límite, pero el límite ya está siendo sobrepasado.

Los pescadores aprecian la importancia de los manglares, cuyo valor para la producción de peces no es sólo recreativo. La mayor parte de las especies comerciales pasan la primera parte de su vida protegiéndose y alimentándose entre las tortuosas raíces que surcan las aguas del manglar.

Toda la zona del proyecto está altamente poblada, alcanzando una densidad de casi 190 habitantes por kilómetro cuadrado. De sus 376.000 pobladores, un 45% vive en el campo. Todos los demás se concentran en las ciudades, sobre todo en León, la segunda en importancia en Nicaragua, particularmente por su historia y cultura, y en Chinandega, centro agroindustrial de primer orden, en cuyas proximidades se ubica el Ingenio San Antonio, uno de los más importantes del país y de Centroamérica.

En el extremo occidental está localizado el puerto de Corinto, del que salen los principales productos de exportación del país. La zona está interconectada por una extensa red ferroviaria y de carreteras. Esto permite



La intensa deforestación ha alterado el patrón de escorrentías, acelerando el proceso de erosión. Esto llegó, en 1982, a destruir casi todos los puentes de la región y a causar daños en carreteras y ferrocarriles, que aún no han sido reparados (foto: Gabriel Travisano).

mantener la comunicación con los centros productivos más importantes de Nicaragua, facilitando la salida de los productos, no sólo de la zona sino del resto del país.

POTENCIAL AGRICOLA Y FORESTAL

El área que IRENA decidió recuperar, contiene suelos fértiles de gran potencial agrícola, tierras escarpadas apropiadas para el bosque y la vida silvestre, y manglares de gran importancia pesquera y recreativa.

Tanta variedad de tierras y necesidades requiere de una labor integrada y coherente en la forma de un plan general de ordenamiento global.

En todas estas áreas, era necesario tomar medidas cuidadosas para asegurar que, a la vez que se recuperan los procesos ecológicos y la productividad del suelo, se brinda también a la numerosa población una oportunidad de mejorar sus condiciones de vida y aprender nuevas técnicas de producción, apropiadas para el ecosistema en que viven.

El proyecto propone controlar y reducir a límites tolerables la erosión que amenaza con destruir los suelos más productivos de Nicaragua; reducir el impacto ambiental de las prácticas agropecuarias intensivas; así como recuperar y conservar la productividad de casi 200.000 hectáreas de tierra.

Para ello, se propuso construir en las tierras agropecuarias más deterioradas, terrazas, diques, zanjas, acequias, y otras obras de conservación. También se recomendó reforestar un área de 5.000 hectáreas, divididas en 2.300 hectáreas en tierras de laderas, 2.000 en tierras agrícolas, y 700 como barreras rompevientos.

Puesto que las áreas silvestres ayudan a controlar los procesos de erosión y deterioro de los recursos, se señaló la necesidad de manejar estas áreas de forma planificada y aprovechar racionalmente algunos de sus productos, como leña, pesca, sal y vida silvestre, y promover en ellas el desarrollo del ecoturismo.

Finalmente, se reconoció que uno de los principales enemigos de la conservación de los recursos son, y siguen siendo, las quemas. Por ello, se decidió prevenir y combatir los incendios forestales, protegiendo aproximadamente 100.000 hectáreas de bosque seco tropical, sobre todo las 9.000 hectáreas situadas sobre la Cordillera de Los Maribios.

Por otro lado, el proyecto de Héroes y Mártires de Veracruz busca mejorar el nivel de vida de la población, principalmente la de la zona rural. Para ello es necesario que los campesinos participen activamente en las nuevas actividades productivas que se proponen, como uso de la leña, biogas y otros tipos de energía alternativa; producción en sistemas agroforestales; pesca artesanal y ecoturismo, entre otras.

También es necesario crear conciencia entre la gente de la zona sobre la importancia del buen manejo del medio ambiente. Por eso, se propone realizar en forma sistemática actividades de educación formal y no formal.



Desde 1982, se empezaron a sembrar cortinas rompevientos, para disminuir los problemas de erosión eólica. Otras obras de protección y rehabilitación, como la construcción de diques para el control de torrentes, también se siguen efectuando en la región (foto: Gabriel Travisano).

Para esos cursos, talleres y charlas, se busca la participación activa de la población en general, sobre todo, la de la gente del campo.

EL FACTOR FUNDAMENTAL: LA PARTICIPACION DE LA GENTE

Para lograr un cambio eficaz y permanente en los sistemas de producción no sostenible que aplican los campesinos de la zona, es necesario que sean los productores mismos quiénes participen en el proceso. Por esto, además de brindarles asistencia técnica y educación ambiental, es indispensable mantener un diálogo continuo con los agricultores, conocer sus necesidades, sus expectativas, compartir sus conocimientos y aprender de sus experiencias.

Por esta razón, IRENA solicitó a los diferentes organismos internacionales interesados en financiar y coordinar los distintos componentes del proyecto, que la ejecución de las actividades estuviera a cargo de la población campesina o al menos contara con sustancial participación de este grupo.

Basándose en este principio, se iniciaron una serie de actividades para motivar e interesar a los campesinos en distintas alternativas para mejorar directamente sus condiciones de vida. Se inició la reparación de los caminos interiores que permiten el acceso a sus pueblos y la salida de sus productos; se introdujo la siembra de árboles en sus fincas, en forma de cercas vivas y barreras rompevientos; se redujeron las aplicaciones innecesarias de pesticidas en los cultivos, ahorrándoles grandes cantidades de dinero; se introdujeron técnicas sencillas de control integrado de plagas para reducir aún más el uso de agroquímicos; se empezaron a emplear nuevas técnicas de labranza para incrementar la productividad; y se les ayudó a mejorar la calidad de las semillas que utilizaban para la siembra con el fin de obtener mejores cosechas.

Todas estas acciones fueron identificadas, planificadas y llevadas a cabo en estrecha comunicación con los campesinos. En el proyecto piloto de la cooperativa "Pikín Guerrero", que coordina la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) en las laderas del Volcán Casita, se vieron los primeros resultados positivos. Desde el primer año, 1988, se pudo notar un aumento en la producción, lo que motivó a dos cooperativas vecinas a sumarse a los trabajos de conservación y mejoramiento de la producción. A principios de 1989, otras tres cooperativas se integraron al proyecto y a finales de año se integró una sétima cooperativa. Para entonces, aquella era ya una iniciativa regional de conservación, basada en la participación campesina y a la que cada vez se sumaban más tierras y esfuerzos.

En este período, se empleó con excelentes resultados el sistema de capacitación "de campesino a campesino", donde los instructores son los campesinos mismos. Las cooperativas con más experiencia y que ya habían recibido talleres de capacitación, enseñan a sus compañeros las diferentes técnicas: cómo usar el nivel "A", cómo trazar surcos en curva



La participación popular en un factor indispensable del éxito del proyecto. La extensión y capacitación se hace de campesino a campesino, involucrando directamente a las bases de la población (foto: Gabriel Travisano).

de nivel, cómo hacer terrazas y acequias, cómo manejar un almácigo y un vivero forestal, cuáles son las mejores épocas para plantar, las especies más útiles, en fin, un conjunto de técnicas y métodos de conservación y manejo que permiten a los campesinos resolver sus propios problemas.

Este método de transferencia de tecnología demostró ser más eficaz que los métodos de extensión tradicionales. Los agricultores asimilaban mejor las enseñanzas y estaban más dispuestos a ponerlas en práctica que cuando la capacitación provenía de técnicos de las instituciones.

LAS MUJERES: FUENTE DE ACTIVIDAD Y MOTIVACION PARA EL CAMBIO

En el ambiente cultural campesino, la mujer juega un papel muy importante. Las mujeres son una importante fuerza de trabajo, especialmente hábiles para algunas tareas especializadas que los hombres no pueden o no quieren realizar. Además, reciben más eficientemente la capacitación y son más minuciosas y cuidadosas que los hombres para algunas tareas delicadas como el manejo de viveros y almácigos, o el control y revisión de plagas en los cultivos.

Pero no sólo eso. En la educación y transformación al seno de la familia, las mujeres son un factor irremplazable. La mujer puede influir notablemente para modificar las conductas tradicionales hacia algunos problemas, motivando a sus esposos a prestar atención e interés a alternativas de solución que antes no veían. A medida que se fue apoyando su participación en la tomas de decisiones de las cooperativas, superando algunos prejuicios culturales de sus compañeros, muchas mujeres propusieron ideas e iniciativas que motivaron a los hombres a realizar acciones concretas y a involucrar a todo el núcleo familiar en las actividades.

Ahora la participación de la mujer es uno de los componentes centrales en la ejecución del proyecto, y ha sido recibida con entusiasmo por las autoridades locales y por las cooperativas mismas.

LA ACADEMIA AL SERVICIO DEL PUEBLO

En el trabajo con la comunidad, también ha sido vital la participación de las universidades. En León está ubicada la más antigua e importante universidad del país, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN). Algunos problemas, relacionados principalmente con el control biológico de plagas en las tierras de las cooperativas, y con el manejo y conservación de los manglares ubicados en el litoral costero del área del proyecto, requerían de conocimientos académicos especializados. Por esto, IRENA invitó a la Escuela de Biología de la UNAN a realizar estudios científicos y diseñar planes de trabajo para estas áreas.

Los jóvenes estudiantes de biología y sus profesores iniciaron el

diseño de un sistema de control integrado de plagas que fuera tecnológicamente simple, que los campesinos aceptaran fácilmente y que contribuyera a reducir el uso de plaguicidas en sus cultivos. Actualmente, el ahorro logrado al reducir el número de aplicaciones ha motivado a las cooperativas a perfeccionar sus métodos de control y a adoptar nuevas técnicas de control biológico con la ayuda de los estudiantes.



La zona del proyecto Héroes y Mártires incluye, desde las laderas de montaña hasta los manglares del Pacífico, cuyo valor económico es bien apreciado por los pescadores (foto: Gabriel Travisano).

Otro grupo de universitarios está estudiando los importantes ecosistemas estuarinos del mangle (Rhizophora mangle), amenazados por la sobreexplotación y por la ampliación de las tierras de cultivo a su alrededor. Para desarrollar propuestas de manejo sostenible de estos ecosistemas, los estudiantes realizaron inventarios y estudios de los distintos usos tradicionales que los campesinos y los pescadores locales hacen de los recursos del manglar. Asimismo, trataron de cuantificar la capacidad productiva de los distintos recursos para identificar cuotas permisibles de extracción sin deteriorar el recurso.

Actualmente están ensayando en varias parcelas piloto algunas combinaciones extractivas sostenibles, métodos para incentivar la regeneración natural y para restaurar los manglares degradados y hacer usos alternativos de algunos recursos. De estos ensayos se espera generar técnicas que luego puedan ser transferidas a los pescadores artesanales y campesinos que siempre han utilizado el manglar. Así, se podría impedir el agotamiento de los recursos del manglar y garantizar su conservación a largo plazo.

LAS PRESIONES DEL CRECIMIENTO ECONOMICO

Las urgentes necesidades del desarrollo económico y del sostenimiento de la producción continúan ejerciendo presión sobre los recursos naturales. A las dificultades propias de todo proceso de transformación del uso de la tierra y de las tecnologías de producción, se añaden nuevos obstáculos: la falta de recursos financieros impide una mayor agilidad y eficiencia en la ejecución de las acciones de restauración, educación y capacitación. La falta de recursos humanos calificados en las distintas disciplinas y especialidades necesarias y la continua presión sobre los bosques secos para obtener leña de consumo industrial, artesanal y doméstico, son algunos de los factores que han limitado los alcances y resultados del proyecto.

Las políticas económicas del gobierno recientemente electo persiguen el incremento sustancial de las exportaciones para corregir el déficit financiero heredado por años de guerra y bloqueo económico. En el área del proyecto, estas políticas se reflejan en el aumento del área sembrada de algodón, el principal producto de agroexportación. Los planes indican que se espera duplicar el área ya sembrada, hasta 120.000 hectáreas. Esto significa que algunas tierras actualmente dedicadas a otros cultivos se sembrarán de algodón, y se producirá el desmonte de nuevas tierras en la ya deteriorada región del Pacífico de Nicaragua.

Peor aún, esto implica que se importarán y emplearán el doble de agroquímicos, principalmente fertilizantes y plaguicidas. Los efectos sobre la calidad del medio ambiente, ya bastante contaminado por la acumulación de biocidas no degradables, podrían ser catastróficos.

Estas metas de crecimiento del área algodonera van en contradicción con los propósitos originales del proyecto, ya que el cultivo del algodón es el principal causante de la degradación del suelo en la región, de la

contaminación de las aguas y de la deforestación. Sin embargo, los imperativos de la reconstrucción y el desarrollo, están forzando al país a asumir los costos ambientales de las nuevas políticas económicas.

UN FUTURO DE ESPERANZA

A pesar de las dificultades generadas por todo proceso de cambio, las instituciones, los organismos internacionales y los habitantes locales continúan sus esfuerzos por cumplir los objetivos planteados. Cada vez más cooperativas se interesan e integran a las actividades de conservación en las tierras de ladera del pie de monte de la Cordillera Volcánica.

Se están desarrollando métodos más integrales y sostenibles para explotar los recursos de los manglares litorales. Se están introduciendo mecanismos de solicitud y asignación de crédito agropecuario que incentiven a los productores a construir y mantener obras de estabilización y conservación de suelos en sus tierras agrícolas. Se están desarrollando nuevas técnicas y métodos de educación ambiental, capacitación y transferencia que perfeccionen la capacidad local de ejecutar acciones y programas de conservación. Las mujeres están ampliando su participación en la solución de los problemas de sus comunidades, aprendiendo a valorar sus puntos de vista y su capacidad productiva.

Un ejemplo de los esfuerzos continuos de todos los protagonistas es el pequeño proyecto de conservación de los raros pinos del Volcán Casita. En las laderas de este volcán existe un pequeño bosque de Pinus oocarpa que representa el punto más septentrional de distribución natural de esta especie de pino en el continente americano. Esta verdadera curiosidad ecológica está en peligro de desaparecer debido a los incendios y el corte indiscriminado. Con el esfuerzo conjunto de los campesinos, los estudiantes universitarios y el apoyo internacional, se creará una pequeña reserva genética forestal para proteger estos especímenes de los incendios forestales y los cortes furtivos.

Estos pinos son un símbolo para la región. Creciendo en los arenosos y poco fértiles suelos de la ladera del volcán, parecen demostrar la enorme capacidad de la naturaleza de sobrevivir ante las condiciones más adversas. Son también un ejemplo desafiante de la capacidad del medio ambiente de resistir los efectos negativos de la actividad humana descontrolada, y una muestra más de que estos degradados territorios aún albergan la capacidad de recuperar su original fertilidad, de devolver la calidad a sus aguas y de encontrar una forma de convivencia sustentable entre el hombre, su agricultura y el medio ambiente.

Como los pinos del Volcán Casita, los pobladores de la región pueden demostrar su capacidad de enfrentar la adversidad y vencer las dificultades. Algún día, reverdecidas laderas podrían mostrar al mundo que la esperanza no desaparece, y que hombres y mujeres pueden recuperar juntos recursos que sus mismas presiones habían llevado casi a la destrucción.


DHyde.

El jocotal en El Salvador: mas patos silvestres, mas proteinas

por Manuel Benítez Arias

En una gran fosa volcánica, a unos 30 kilómetros de la costa sur de El Salvador y en una zona pantanosa que en un tiempo estuvo cubierta de bosque, hay una extensa laguna donde hoy día se pueden ver miles de patitos arbóreos, los llamados pishishes o piches de ala blanca. Aunque la población de patos es hoy considerable y creciente, las cosas no fueron siempre así. Hace unos pocos años, apenas quedaban unos 500 patos en la laguna y éstos habrían terminado por desaparecer si no se hubieran tomado medidas para salvarlos.

En 1976, el Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre decidió por esto iniciar un programa de protección y conservación de la laguna. Al principio, el trabajo de los funcionarios de Parques Nacionales se concentró en estudiar los recursos de flora y fauna de la laguna, y en particular las aves acuáticas. Además, para proteger el área de la cacería deportiva y la tala de bosques, emplearon un cuerpo de guardabosques seleccionado entre la población vecina.

Al notar la fragilidad de la población de patos arbóreos (Dendrocygna autumnalis), el grupo decidió iniciar, en 1977, un proyecto de manejo de patos silvestres. Los primeros estudios mostraron que estos patos anidaban en las cavidades naturales de los árboles. Al quedar tan pocos árboles cerca de la laguna, los pishishes no tenían dónde poner sus huevos. Entonces, se decidió construir nidos artificiales, que los patos aceptaron inmediatamente.

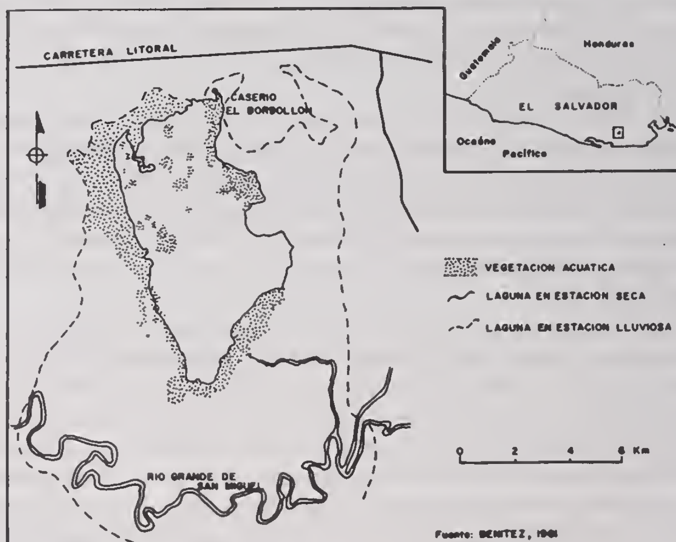
Conforme se iba desarrollando el proyecto, cada vez se involucraba más a los vecinos de la laguna, no sólo en la protección de los patos y otros recursos del área, sino también en el aprovechamiento de algunos "productos". Así, los pobladores recolectan de los nidos artificiales algunos huevos que les sirven para obtener las proteínas de que carece la alimentación local.

El proyecto de manejo de patos silvestres ha traído beneficios tanto en el campo social —el consumo de 30,000 huevos— como en el campo ecológico —la restauración y protección de una población residente de pishishes de ala blanca.

La República de El Salvador es el país más pequeño del continente americano, con sólo 21,000 km² de territorio, y una de las más elevadas densidades de población en el continente (214 hab/km²). El Salvador posee además una de las tasas de crecimiento demográfico más altas del mundo (3.6% anual, 1985).

Según el Servicio Forestal de El Salvador, sólo un 12% del territorio está cubierto de árboles y únicamente el 3% puede considerarse en estado silvestre. Las tierras húmedas, como manglares, lagunas, pantanos y marismas, están particularmente presionadas, debido a la tala excesiva, el drenaje, la eutrificación y la contaminación.

Mapa Laguna del Jocotal



EN BENEFICIO DE LA POBLACION RURAL

Al igual que en la mayoría de los países de América Latina, en El Salvador los recursos silvestres han aportado, desde épocas precolombinas, parte importante de los alimentos y materias primas que consumen las poblaciones rurales. La fauna silvestre, en particular, constituye la principal fuente de proteína animal para estos campesinos.

Actualmente, la demanda de proteínas sigue siendo una apremiante necesidad para los salvadoreños. La desnutrición afecta a más del 65% de los niños y el consumo promedio de carne es muy inferior a los requisitos mínimos considerados por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá y por la Organización Mundial de la Salud.

Además de los problemas de desnutrición, El Salvador sufre de altos índices de analfabetismo y servicios básicos deficientes, sobre todo en cuanto a salud y educación. Sumado a todo esto, está siempre presente la violencia militar y los frecuentes encuentros armados, que han azotado al país por muchos años.

Esta situación se refleja claramente en las condiciones de pobreza, analfabetismo, problemas de salud y alimentación y frecuentes incidentes de violencia que vive constantemente la población del pequeño poblado El Jocotal.

LAGUNA, VOLCAN Y CORDILLERA

El Jocotal pertenece al Municipio de El Tránsito, Departamento de San Miguel, y se encuentra a unos 17 km al sur-suroeste de la ciudad de San Miguel.
La Laguna está a 20 metros sobre el nivel del mar, sobre un valle limitado al norte por el Volcán Chaparrastique o de San Miguel y al sur por las colinas de Jucuarán. Su extensión varía de unas 500 has durante la estación seca a 1.500 has durante la época de lluvias.
La zona está catalogada como Bosque Húmedo Subtropical Caliente, según la clasificación de Holdrige. La precipitación anual es de 11.750 mm, con una temperatura promedio de 26ºC y una humedad relativa promedio de 70%.
La profundidad promedio de la laguna fluctúa de un metro y medio durante la estación seca a tres metros durante la época lluviosa y alcanza mayores profundidades en pequeños nacimientos de agua localizados cerca de la orilla norte.

El Jocotal se encuentra al sur del Volcán San Miguel, separado de la costa por la Cordillera de Jucuarán. Las burbujeantes aguas que alimentan a la laguna surgen del fondo de la fosa, después de haber sido absorbidas por las recientes coladas de lava del volcán.

Esta calurosa zona estaba rodeada por un bosque de pantano que ya ha sido casi totalmente eliminado para la producción de pastos para el



La laguna de El Jocotal está situada en una gran fosa volcánica, cercana a la costa sur de El Salvador (foto: Manuel Benítez).

ganado y para la siembra de algodón y, recientemente, sandía y melón. En los alrededores del Río San Miguel, que alimenta la laguna durante la época de lluvias, aún quedan trazas de este enlodado bosque que albergaba aves, mariposas y una gran riqueza vegetal.

La Laguna El Jocotal atrajo la atención del Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre por su importancia biológica. El Jocotal cuenta con una enorme diversidad de plantas y aves acuáticas y es el espejo de agua más importante de El Salvador, que sirve como punto de descanso para las aves migratorias que vienen de Norteamérica.

La laguna se viste con todo tipo de plantas acuáticas tropicales. Más de 60 especies diferentes surgen de sus aguas, flotan en la superficie, permanecen sumergidas o se amontonan en las márgenes de El Jocotal.

La vegetación sumergida es la que predomina, formando en la superficie una densa plataforma vegetal donde las aves acuáticas caminan y reposan sin hundirse. Las especies que más abundan son las barbonas (Hydrilla verticillata, Caratophyllum demersum y Najas sp). Plantas conocidas como platillos (Nymphaea ampla) representan la vegetación emergente.

El jacinto de agua (Eichhornia crassipes) es la planta flotante más numerosa. También se ven lechugas de agua (Pistia stratiotes), lentejuelas de agua (Salvinia sp., Lemna sp. y Spirodela sp.) y helechos de mosquito (Azolla caroliniana).

Avanzando desde las orillas de la laguna, los carrizos (Phragmites communis), tules (Typha angustifolia) y colas de pato (Sagittaria lancifolia) invaden el espejo de agua.

El bosque que antes rodeaba la laguna ha sido casi totalmente eliminado. Unicamente quedan árboles dispersos de pimiento (Phillantus elsiae), carreto o cenízaro (Pitecellobium saman), ceiba (Ceiba pentandra) y papalón (Coccoloba caracasana).

LOS HABITANTES DE LA LAGUNA

En la espesa vegetación de la laguna, viven o descansán más de 130 especies de aves acuáticas. Algunas de ellas pasan su vida en El Jocotal, como es el caso de algunas especies amenazadas que mantienen poblaciones estables en la Laguna. Otras, como se dijo anteriormente, la utilizan como punto de descanso en la ruta de migración desde el Hemisferio Norte.

Entre las aves residentes, abundan los patos silvestres. En El Jocotal se han encontrado pishishes de ala blanca (Dendrocygna autumnalis), piche real (D. bicolor), pato enmascarado (Oxyura dominica) y pato real (Cairina moschata). Estos dos últimos han casi desaparecido de otros sitios en El Salvador.

También se ven en la laguna aves como la garcilla verde o charancuaco (Butorides virescens), la gallineta de pico blanco (Fulica americana), la perra (Himantopus himantopus), el gallito de agua (Jacana spinosa), el



Miles de aves acuáticas, migratorias y residentes disfrutan de la vegetación de la laguna, que es el espejo de agua más importante en El Salvador, en la ruta de migración desde el Hemisferio Norte (foto: Manuel Benítez)

colimbo (Tachibaptus dominicus) y el colimbo pico rayado (Podilumbus podiceps).

Durante la estación seca, que va de noviembre a marzo, visitan la laguna patos migratorios, como la cerceta de alas azules (Anas discors), la cerceta pico de cuchara (A. clypeata), el pato calvo (A. americana) y la candileja (Aythia affinis).

Aunque las aves abundan, la fauna terrestre es escasa. La cacería, junto con la desaparición de su habitat natural, siguen presionando las ya frágiles poblaciones. Persiste aún una pequeña población de cocodrilos (Crocodilus acutus) y en los alrededores de la laguna se encuentran todavía iguanas verdes (Iguana iguana), garrobos (Ctenosaura similis) y boas (Boa constrictor).

Unas 1.500 personas viven cerca de El Jocotal todo el año. Además, en la época de las cosechas de algodón, sandía y melón, una población "flotante" aparece en la región.

En el caserío El Borbollón, en la margen norte de la laguna, se concentran unas 300 familias de escasos recursos. Las tierras bajas que ocupan no tienen propietario. Durante la época de lluvias, estas tierras se inundan con frecuencia, obligando a los pobladores a romper los cercos de una propiedad privada situada en la colina vecina e instalarse temporalmente en esas tierras.

Los vecinos de El Jocotal viven en condiciones cercanas a la miseria. Más del 65% de la población no sabe leer ni escribir. Apenas disponen de facilidades mínimas de educación y salud. La falta de servicio de agua y de alcantarillados los obliga a usar la laguna y el cercano río San Miguel para lavar la ropa, bañarse, disponer de sus desechos y dar de beber a la familia.

Los vecinos de El Jocotal dependen casi exclusivamente de la agricultura y la pesca. Siembran principalmente maíz, sorgo, sandía y algodón y su principal fuente de energía es la leña, que sacan de los escasos árboles de los alrededores. Para complementar estos pocos cultivos, pescan en la laguna unas dos o tres especies, entre ellas el guapote tigre, que fue traído de Nicaragua y sembrado en la laguna y que hoy representa una verdadera plaga porque ha acabado con todos los depredadores locales.

Para la comunidad, la laguna es la principal fuente de agua y alimento. Durante la época seca, El Jocotal brinda agua para la supervivencia de hasta 10.000 personas en sus alrededores.

AL RESCATE DE LOS PISHISHES

Cuando el Servicio de Parques Nacionales llegó a la Laguna El Jocotal, en marzo de 1976, funcionaba en la zona una empresa turística que traía cazadores de los Estados Unidos. Al establecerse el Refugio de Vida Silvestre, se detuvo la tala de bosques y la cacería deportiva.

El Servicio estableció en El Jocotal un pequeño cuerpo de guardabos-

ques, encargado de la protección de la laguna y sus recursos. Los guardabosques fueron escogidos entre los pobladores de la zona; de hecho, eran los mismos que habían trabajado como guías para los cazadores extranjeros.

Al reclutar personal, se buscaba gente que fuera receptiva a las ideas y objetivos conservacionistas del Servicio y que tuviera una actitud positiva hacia las labores de custodia que le correspondería realizar. Desde entonces, los incidentes de cacería furtiva disminuyeron.

Además de sus funciones de vigilancia, se trató de involucrar desde el principio a los guardabosques locales en las actividades de investigación que realizaba el Servicio. Se emplearon como asistentes en los proyectos de investigación y manejo de la flora y la fauna silvestre, mejorando así su capacitación en el campo.

Durante los dos primeros años, las actividades de investigación se concentraron en estudios de la biología de la laguna, en particular sus aves acuáticas. Se decidió establecer un proyecto experimental en el que se instalaron cajas para la anidación de patos arbóreos o pishishes de ala blanca.



Durante sus primeros años en El Jocotal, el Servicio de Parques Nacionales concentró su trabajo en actividades de investigación y vigilancia. Fue así como se notó la fuerte disminución en la población de patos arbóreos en la zona (foto: Manuel Benítez).

Tantos años de cacería en la zona habían disminuido, hasta casi eliminar, la población de estos patos. En 1977, se estimó que sólo unos 500 pishishes quedaban en El Jocotal. Para agravar la situación, sus sitios de anidación, orificios naturales en los árboles, habían ido desapareciendo junto con el bosque.

El proyecto se inició con la construcción de nidos artificiales, fabricados con tablas de madera de guanacaste negro (Enterolobium cyclocarpum), una madera de precio elevado y relativamente escasa en El Salvador, pero que fue seleccionada por su durabilidad y resistencia a la intemperie.

Los nidos fueron diseñados de acuerdo con experiencias de reproducción de otras especies de patos arbóreos realizadas en el sureste de los Estados Unidos. Las dimensiones y el diseño fueron adaptados de acuerdo al tamaño de varios nidos naturales de piches que se encontraron en El Jocotal. Esta era la primera vez que se empleaban nidos artificiales para la reproducción de patos silvestres en El Salvador.

Era tal la necesidad de sitios para la anidación, que ya en 1977, el primer año, los patos utilizaron más de la mitad (46 de las 80 cajas construidas) de aquellas residencias artificiales. Ese año nacieron unos 800 polluelos.

En los tres años siguientes se instalaron más de 150 cajas en troncos de árboles vivos y muertos, así como en postes de madera. Se colocaron cerca de la orilla, tanto entre la vegetación como en los campos despoblados, siempre a menos de 300 metros de la laguna.

Las cajas se instalaban a diferentes distancias y alturas (entre los siete y los nueve metros), dependiendo de los árboles que se encontraban disponibles. Había entre tres y 25 cajas por hectárea y en algunos árboles se instalaron hasta 10 nidos. Cada 14 días se revisaban estas cajas. En algunas se encontraron huevos de una sola hembra. En otras, las nidadas eran colectivas.

Para poder obtener información sobre los posibles depredadores terrestres, los nidos se dejaron sin ningún tipo de protección.

Los resultados reportados por Gómez (1986) indican que, en el período 1977-1981, las cajas fueron utilizadas en un 83.8% y el período reproductor era de mayo a diciembre.
De 825 nidadas estudiadas, 268 fueron individuales, mientras que 557 fueron nidadas colectivas.
El período de incubación era de 29+/-3.5 días y el tamaño de la nidada de 49+/-25 huevos, con un promedio de 30+/-19 polluelos nacidos por caja o nidada, principalmente durante el mes de octubre.
Los depredadores más importantes eran zarigüellas (Philander opossum) y boas (Boa constrictor).

La violencia militar de los años siguientes (1981 a 1985) terminó de eliminar los árboles de la zona. Entonces se empezaron a colocar los nidos en postes, para ver si los piches aceptaban estructuras tan artificiales. !No sólo las aceptaron, sino que casi todas las 400 cajas instaladas fueron ocupadas!



Nidos artificiales, diseñados y adaptados de acuerdo al tamaño de los nidos naturales del pishishe, fueron colocados en troncos de árboles y, cuando éstos faltaron, en postes de madera. Los patos aceptaron sin dificultad esta nueva opción de anidaje (foto: Manuel Benítez).

Cuando no eran ocupadas por los pishishes, las cajas servían de refugio o sitios de anidación para otras especies, entre ellas el búho de cuernos (Otus sp.) y la zarigüella o tacuacín de cuatro ojos (Philander opossum).

Durante aquella época de violencia, el Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre empezó a participar en el Programa de Generación de Empleos, con el apoyo financiero de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (US-AID) y el Gobierno de El Salvador. Este programa buscaba disminuir los problemas vinculados a la situación social y política del país.

El financiamiento otorgado al Servicio permitió el establecimiento de 12 proyectos de creación de áreas naturales protegidas y de 38 proyectos de Manejo de Vida Silvestre. El proyecto de manejo de patos silvestres en

El Jocotal aprovechó los nuevos fondos para 300 nuevas cajas de anidación.

En esa época, se notó que en una sola caja, podían a veces encontrarse hasta 100 huevos (de nidadas múltiples). Muchos de estos huevos se perdían al no poder ser calentados por la hembra. De ahí surgió la idea de empezar a ofrecer los huevos a la comunidad, para su consumo. La gente de la región ya estaba acostumbrada a comer huevos y carne de pato, de modo que el ofrecimiento fue bien recibido. Los vecinos aumentaron así su consumo de proteínas y esto se convirtió en un motor de simpatía para el proyecto y para las actividades de conservación en la laguna.

En las nuevas cajas, instaladas entre 1981 y 1985, se cosecharon más de 30.000 huevos (en su mayoría aprovechados por la población local) y nacieron más de 12.000 polluelos.

En todas las actividades del proyecto, participaron más de 80 personas contratadas en la comunidad local. Cuando se terminó el financiamiento, toda la gente quedó entrenada y capacitada. Prueba de ello es que algunos han construido nidos para la producción de patos cerca de sus casas.

ROBANDOLE TIERRA A LA LAGUNA

Sin embargo, los problemas no faltan. Durante la época seca, el nivel del agua disminuye, lo que permite extender el límite de la propiedad privada hasta el borde del espejo de agua. Los dueños de terrenos ganaderos han aprovechado esta situación para ir extendiendo sus cercos por el lado sur. Luego, empiezan a drenar la laguna para mantener sus nuevas tierras, abarcando cada vez más terreno y poniendo más presión sobre los recursos.

Por otro lado, los cultivos de algodón y hortalizas vecinos emplean grandes cantidades de plaguicidas, que son arrastrados hacia la laguna por las aguas del río San Miguel, poniendo en peligro la supervivencia, no sólo de las especies acuáticas, sino también de la población residente.

A todo esto se suma el hecho de que, durante los últimos diez años, la zona se ha visto sometida constantemente a problemas de violencia y encuentros armados. La inseguridad que resulta dificulta cualquier tipo de acción continuada para proteger la laguna o mejorar la frágil situación de sus pobladores.

PROTEINA Y EDUCACION

Por medio del proyecto de manejo de patos silvestres, se ha elevado el consumo de proteínas de una población que, viviendo en condiciones precarias, se ve muy beneficiada por esta nueva fuente de alimentos. Aunque en otras condiciones, el consumo de 30.000 huevos habría parecido una contribución modesta, para los habitantes de El Jocotal no es nada despreciable.

Por otro lado, hasta 1985 había muy pocas oportunidades de capacita-



La recuperación de la población de patos, que casi habían desaparecido de la zona, además de ser un logro ecológico, brindó un aporte nada despreciable de proteínas a la dieta local (foto: Manuel Benítez).

ción formal para personal técnico o profesional en el país. Con la experiencia práctica obtenida en El Jocotal, un buen número de técnicos, profesionales y campesinos, adquirió un entrenamiento que les podrá ser útil en ese mismo campo o para aplicar en otras situaciones.

Más de 90 residentes de la zona han trabajado directa o indirectamente en el proyecto, y algunos han instalado sus propias cajas de anidación, cosechando con un éxito sorprendente. Esto ha contribuido a que aprecien más los recursos silvestres y la belleza de la laguna, estimulando la participación de los vecinos en la protección de tan valioso refugio.

La experiencia de El Jocotal ya ha sido reproducida en otras dos áreas con condiciones similares, tierras húmedas y poblaciones de patos de la misma especie. Estas áreas son los manglares de Barra de Santiago en el Departamento de Ahuachapán y la Isla de San Sebastián, con sus pantanos y marismas de playa. La aplicación de la tecnología desarrollada en El Jocotal resultó particularmente exitosa en San Sebastián, donde además se están usando experimentalmente las cajas para otras especies como el pato real (Cairina moschata) y la lora de nuca amarilla (Amazona ochrocephala).

En el campo ecológico, el proyecto también ha sido un éxito, al lograr la rápida y sorprendente restauración de una población residente de patos que estaba desapareciendo a causa de la cacería indiscriminada y la falta de sitios para anidar. La tecnología desarrollada, además de ser reproducible puede servir para otras especies, aunque con algunas modificaciones.

El proyecto también permitió a los científicos recopilar información biológica básica sobre aspectos importantes del manejo de los patos silvestres.

Los nidos que se instalaron durante los primeros años del proyecto permitirán continuar la cría de pishishes en la región por muchos años más. Así, cada tarde, al ver volar miles de patos sobre las aguas de El Jocotal, los campesinos sabrán que, no sólo se han asegurado una fuente de proteínas, sino que también sus hijos podrán disfrutar de esa riqueza de alimentos y de paisaje.












D. Hyde.



MONTERRICO: UNA RESERVA PARA APROVECHAR AL MAXIMO

por Juan Carlos Godoy

En la costa central del Pacífico de Guatemala, una activa comunidad de unos 2.000 pescadores, salineros, leñadores y carboneros, vive de la riqueza de recursos que ofrece la pequeña Reserva Natural de Monterrico. Esta cálida zona de intrincados manglares y hermosas playas es un caso excepcional de manejo de zonas protegidas.

Mientras los pobladores aprovechan la leña, la pesca, el turismo y otros productos de Monterrico, una organización ecológica, el Centro de Estudios Conservacionistas de la Universidad de San Carlos (CECON), administra la reserva con una filosofía novedosa para el país: no se trata de encerrar la zona en una urna de cristal, para mirar desde lejos sin tocar. Más bien, se maneja con una visión dinámica que promueve la participación local en todas las actividades de conservación y reconoce la necesidad de la población de usar los recursos de la reserva.

Monterrico es una hermosa zona de 2800 has de manglares, playas y lagunas costeras, que sirve como área de reproducción y cría de cangrejos, moluscos, camarones y peces de valor comercial. Viven allí iguanas, tortugas, caimanes y numerosas colonias de aves. Además de las funciones tradicionales del manglar, criaderos de pescados, habitat de animales y estabilización de la franja costera, la reserva tiene gran interés para los científicos por su notable diversidad biológica.

Aparte de su valor científico y económico, Monterrico representa, para miles de citadinos, una válvula de escape donde pueden descansar y disfrutar de la playa durante el fin de semana y así olvidar el ruido, el humo y la aglomeración de la capital.

RIQUEZAS DE MONTERRICO

En Guatemala, las zonas de manglares y tierras húmedas asociadas han ido desapareciendo en forma alarmante. Así, entre 1960 y 1985, Guatemala, que tiene costas tanto en el Océano Pacífico como en el Mar Caribe, vio sus 500 km^2 de manglares reducirse a la mitad.



Mientras los pobladores aprovechan la leña, la pesca y otros productos de Monterrico, la Reserva es manejada con una visión dinámica de la conservación por el Centro de Estudios Conservacionistas de la Universidad de San Carlos (CECON) (foto: Enrique Lahmann).

Poca gente aprecia el valor económico de los manglares y sin embargo, se explotan comúnmente para extraer leña, taninos y materiales de construcción y para hacer carbón. Al hablar de su valor económico, muchas veces se olvida un factor importante: los manglares sirven de sitio de reproducción y de habitat para aves, reptiles y muchas especies marinas de valor comercial.

Fue en reconocimiento de estos valores que se creó la Reserva Natural de Monterrico en 1977, por medio de un Acuerdo Presidencial que la destina "para la protección de la fauna, flora y en general del ecosistema natural de estuarios y lagunas naturales".

Desde el momento de su creación, Monterrico ha sido administrada por CECON, con la colaboración del Ministerio de Agricultura. Al principio, la Reserva sirvió casi exclusivamente para fines de investigación, pero a partir de 1984, tomando en cuenta las presiones de la población vecina para usar los recursos del manglar, se empieza a diseñar un anteproyecto para el manejo de la zona.

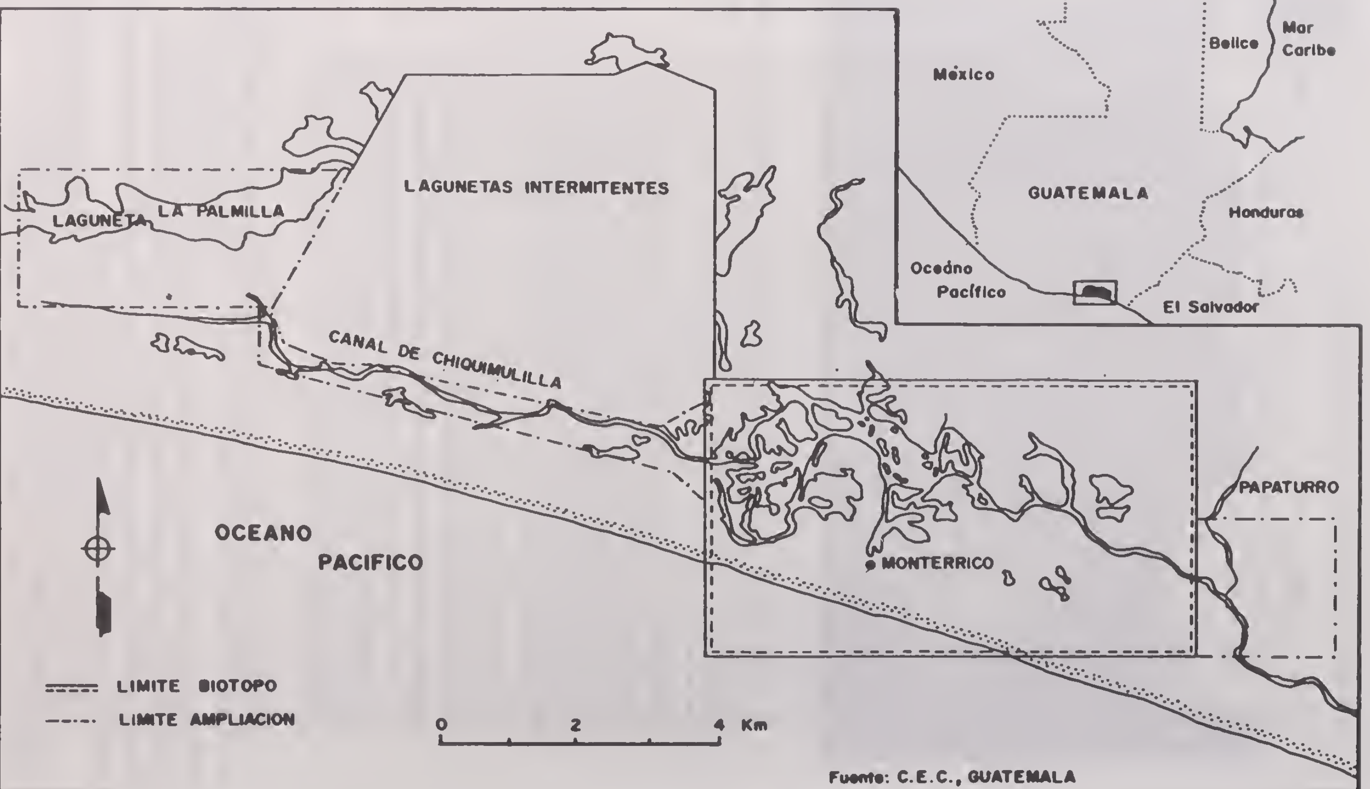
La administración de la reserva en estas condiciones es un verdadero reto y una innovación para el CECON, pues hasta entonces se manejaban las reservas como si nadie viviera en ellas. Monterrico era una zona ya poblada, con una dinámica económica compleja. El CECON quiso experimentar un tipo de manejo integrado que considerara las playas, manglares y lagunas con sus pescadores, carboneros y visitantes de fin de semana.

Guatemala, al extremo norte de la región, es el país más poblado de Centroamérica con 8.6 millones de habitantes, que hablan 19 lenguas indígenas, además del español, y de los cuales el 45 por ciento son menores de quince años.
De sus 108.800 km^2, 82% son tierras de ladera, incluyendo 33 volcanes. La precipitación anual varía entre 350 y 6.500 mm, en áreas que van desde el nivel del mar hasta por encima de los 4.000 metros. Todo esto crea las condiciones para, por lo menos, 12 zonas de vida.
La Reserva Natural de Monterrico está ubicada en el Pacífico, dentro de los Municipios de Taxisco y Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, en el área delimitada por el río de Oliveros, el Canal de Chiquimulilla y la laguneta La Palmilla (ver mapa). Monterrico queda a 125 kilómetros de Ciudad Guatemala sobre carretera pavimentada.
La zona está clasificada según el sistema Holdridge como Bosque Seco Subtropical Transitorio a Húmedo.
La reserva se encuentra entre los 0 y 5 metros sobre el nivel del mar. Comprende la parte baja de dos subcuencas: la del río María Linda, de una extensión de 2.759 km^2, y la del río Paso Hondo de 508 km^2. Antes de desembocar en el Océano Pacífico, ambos ríos forman un ecosistema de estuarios y lagunas costeras, que cambian diaria y anualmente su salinidad relativa.
La precipitación media anual es de alrededor de 1.530 mm, con temperaturas medias de 26,4°C, humedad relativa media anual de 84% y vientos promedio anuales de 17,4 km/h NNE.

Durante seis meses al año, de noviembre a abril, las playas de Monterrico arden bajo el sol del verano. Pocas lluvias refrescan la zona en ese tiempo y el agua retrocede hasta dejar al descubierto las raíces de los manglares. De mayo a octubre, en cambio, las frecuentes lluvias golpean sobre las plateadas arenas y vuelven a llenar de agua los canales que se deslizan entre las enmarañadas raíces de los mangles.

Los planos suelos aluviales de Monterrico no disponen de un buen sistema para drenar las grandes cantidades de agua que caen durante el invierno, por lo cual la zona está constantemente encharcada.

Mapa Reserva Natural de Monterrico



Según las más recientes investigaciones, dentro de la reserva se encuentran por lo menos cinco formaciones vegetales: manglares, bosque seco, tulares, bosque en galería y vegetación acuática.

Entre los senderos de Monterrico pueden verse las gruesas espinas en forma de cuernos del cornizuelo (Acacia) junto con las jícaras (Crescentia), con sus ramas que imitan una verde copa de vino. Durante la época seca, los reflejos cobrizos de la corteza del jiñocuave o indio desnudo (Bursera) brillan bajo el ardiente sol.

Sin embargo, la imagen más característica de Monterrico, son los manglares. El mangle rojo (Rizophora) lanza sus raíces hacia el lodo y el agua mientras que el mangle salado (Avicennia), para poder respirar, saca del lodo apéndices de sus raíces sumergidas. También abunda el mangle blanco (Laguncularia) y algunas plantas herbáceas como la estilizada Typha, los lirios de agua (Eichornia y Nimphaea) y los helechos acuáticos (Pistia), entre otros.



Aunque bien conocida por sus playas, la imagen más característica de la Reserva Natural de Monterrico son los manglares (foto: Enrique Lahmann).

En cuanto a fauna silvestre, la reserva alberga un sinnúmero de especies.

La fauna dominante más atractiva y diversa de la reserva son las aves. Hay en Monterrico más de 100 especies, entre residentes y migratorias, incluyendo pelícanos, garzas (ardeidos), patos (anátidos), quiebrahuesos (catárdidos), águilas (pandiónidos), gavilanes (falcónidos), gallinillas (rálidos) y pericos (psitácidos).

De gran interés para los vecinos son las numerosas especies marinas, como camarones (Penaeus y Macrobrachium), cangrejos (Callinectes) y conchas (Crassostrea) que se encuentran en los manglares y playas. Los peces comerciales abundan. Se conocen por lo menos 26 especies, entre

ellas lisas (Mugil), mojarras (Cichlasoma), leches (Centropomus) y cuatro ojos (Anableps).

En los senderos, se escucha constantemente el crujido de la hojarasca, por donde desaparecen iguanas verdes (Iguana), garrobos (Ctenosaura) y boas (Boa loxocemus). Se han visto más de 10 especies de reptiles, entre los cuales también se destaca una pequeña población de caimanes (Crocodilus). Además, por lo menos tres especies de tortugas marinas llegan a las playas de Monterrico a poner sus huevos.

Los mamíferos, que en un tiempo fueron abundantes, hoy se encuentran amenazados, por lo que solamente se ven la zarigüeya (Didelphis marsupialis), el venado cola blanca (Odocoileus virginianus), el cabrito (Mazama americana), el mapachín (Procyon lotor) y el pizote (Nasua narica).

VECINDARIO

Dentro de la reserva y en sus alrededores hay por lo menos 10 caseríos de entre 80 y 700 habitantes cada uno. Los pobladores de la zona son sobre todo mestizos, que empezaron a migrar hacia el Pacífico hace unos 60 años. Desde entonces, hay un continuo flujo de habitantes que entran y salen de la región.

Aunque el nivel de vida de los pobladores no es muy alto, tampoco se trata de una zona deprimida. Un 55% de la población sabe leer, existe un centro de salud, electricidad y escuela. En general, cerca de Monterrico no hay hambre gracias a la riqueza del ecosistema.

Algunas de sus tierras permiten el cultivo de variados productos. En los médanos se siembra ajonjolí, maíz, frijol, sandía, pashte, chile, rosa de jamaica, mango, jocote, tamarindo, arroz y palma.

Hay poca ganadería, apenas unas 20 cabezas de ganado bovino, cerdos y aves de corral. Estos animales se crían principalmente para uso doméstico.

Tanto la agricultura como la ganadería emplean una tecnología tradicional, sin maquinaria ni sistemas de riego y con poco uso de fertilizantes y plaguicidas.

Las actividades que tienen mayor impacto sobre las áreas silvestres son la pesca y la recolección de leña. La principal fuente de combustible en la región sigue siendo la leña, que se emplea para extraer la sal, usando hornos artesanales. En la región funcionan alrededor de ocho calderas durante la estación seca.

Monterrico, por su gran belleza escénica, facilidad de acceso y cercanía a la capital, es un centro de recreación para miles de guatemaltecos. Es durante la estación seca cuando llegan más visitantes a la reserva. Efectivamente, de marzo a junio de 1987 entraron más de 32.000 personas. Sólo en el mes de abril, llegaron casi 16.000 visitantes a Monterrico, principalmente durante los fines de semana. Durante la época de lluvias, en cambio, la gente se ausenta de las playas.



La Reserva sigue siendo la principal fuente de productos naturales para los pobladores y la base de la economía doméstica. Salineros, pescadores, leñadores y carboneros, dependen de los recursos de Monterrico (foto: Enrique Lahmann).



En Monterrico se diseñaron senderos acuáticos dentro del sistema de ríos y lagunas, para que los aprovechen los visitantes de fin de semana (foto: Enrique Lahmann).

En los últimos dos años, la demanda de terrenos de playa para construir cabañas, albergues, restaurantes y otras facilidades para el turismo, ha aumentado notablemente.

La Reserva Natural de Monterrico fue creada para proteger un ecosistema y como tal se empezó a manejar. Sin embargo, muy pronto, las características de la región mostraron que no era posible seguir conservándola sin considerar la población local. Por eso se preparó un primer proyecto para el manejo integrado de la zona que aún está siendo revisado.

En 1987, el CECON inició realmente la administración de la reserva, con la colaboración técnica del Centro de Estudios del Mar y Acuacultura (CEMA); el Instituto Nacional Forestal (INAFOR, hoy DIGEBOS) y el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT). La Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), brindan su apoyo técnico y económico, mientras que el Fondo Mundial para la Vida Silvestre (WWF) facilita los fondos para la primera fase de desarrollo básico.

Se ha tratado de convertir a Monterrico en un modelo para el manejo de otras reservas similares. Para comenzar, es un área representativa de los ecosistemas típicos de las zonas costeras de Guatemala y posiblemente de otras regiones en Centroamérica, tanto en lo que se refiere a los recursos que contiene como a las presiones que los afectan.

Además de esto, la reserva es la principal fuente de productos naturales para los pobladores, lo que la convierte en la base de la economía doméstica. También es un sitio accesible, lo que facilita la constante presencia de investigadores de instituciones como la Universidad de San Carlos, que mantiene una sección del Centro de Estudios del Mar y Acuacultura allí. Por esa misma razón, tiene un gran potencial para la educación ambiental de los miles de visitantes que llegan hasta sus playas cada semana.

Aunque aún no se ha terminado el Plan Maestro de la reserva, desde ya se considera a Monterrico como un Area de Uso Múltiple. Esta definición implica que el área se divide en zonas de usos diversos: una zona de uso privado, ya sea urbano o agropecuario; una zona pública de uso intensivo; una de uso extensivo y un núcleo que mezcla áreas de recuperación y de protección absoluta.

El Plan Maestro de la reserva fue diseñado para promover el uso sostenible de los bosques de manglar, de manera que permitan satisfacer las necesidades de la población local, manteniendo la capacidad de regeneración del ecosistema.

Para lograr su objetivo, el plan considera primordial que, además de participar en la conservación del manglar y sus recursos, los pobladores deben beneficiarse de sus productos. Es importante, en este sentido, que las técnicas de producción empleadas no sean nocivas para el medio ambiente, por lo que el plan sugiere apoyar el uso de sistemas agropecuarios alternativos.

La educación ambiental es una herramienta esencial para lograr esa participación. Por esto, tanto los pobladores como los visitantes de fin de semana podrán aprovechar de actividades recreativas y de interpretación.

Una parte de Monterrico, la zona de protección absoluta, se ha reservado para los sitios donde anidan las aves y las tortugas y otros lugares de interés científico o social que se consideren frágiles. En estos sitios, se ha decidido promover la investigación, sobre todo en relación con especies amenazadas y en vías de extinción.

Con la protección de estos sitios, se espera también garantizar la producción de peces, langostas, camarones, conchas y otra fauna nativa.

Para manejar la reserva, la administración posee alguna infraestructura básica: una casa rústica para alojar seis investigadores, servicios sanitarios, energía eléctrica, un bote rústico y facilidades mínimas de laboratorio. El personal consiste en un biólogo residente y tres trabajadores de campo, pero se puede contar con voluntarios de la carrera de Biología. De esta forma, se pueden iniciar inventarios detallados y realizar actividades de educación ambiental y de capacitación.

CONSERVACION E INTEGRACION

CECON ya ha empezado a poner en práctica algunas de las recomendaciones del Plan Maestro para la Reserva, principalmente las relacionadas con educación ambiental y relaciones con el público. Hasta la fecha, se han realizado dos campañas radiales (1985-1987), un curso sobre ecología para los maestros del área, concursos de pintura, juegos infantiles y cursillos para niños sobre el valor de los recursos naturales y la necesidad de hacer uso sostenible de ellos.

Este programa tuvo mucho éxito, al introducir el concepto de uso múltiple y sostenible de los recursos a través de los niños, lo que permitió romper el hielo para seguir trabajando con los otros grupos vecinos.

Como parte del mismo programa, se diseñaron y abrieron dos senderos acuáticos dentro del sistema de ríos y lagunas costeras, para que los aprovecharan los visitantes de fin de semana y se publicaron dos folletos sencillos sobre la reserva y los senderos.

También se han montado dos exposiciones de carteles alusivos a los recursos más sobresalientes del área. Además, se produjo un audiovisual sobre las tortugas marinas, que se proyecta constantemente al público.

Los lancheros que transportan a los visitantes a la playa han estado colaborando con CECON para asegurar que los visitantes no tiren la basura al agua y respeten ciertas regulaciones dentro de la reserva. También acostumbran señalar a los visitantes algunas de las aves que abundan en la zona.

Entre las actividades que buscan asegurar la participación local en el manejo de Monterrico, se destaca el Primer Taller Móvil para autoridades locales y personal administrativo de la reserva. El taller se efectuó durante el mes de abril de 1987, con financiamiento del WWF.

Los participantes visitaron otras áreas protegidas del país, para así poder compartir las experiencias de manejo de estas otras zonas. También

recibieron capacitación teórica sobre manejo de áreas silvestres protegidas, la conservación como estrategia para el desarrollo y el manejo técnico de las basuras. Se habló además de formas de mejorar las condiciones para el turismo y se impartieron charlas sobre la filosofía de la protección de la vida silvestre, y otros temas similares.



El pequeño tortugario de la Universidad de San Carlos despertó tanto interés que hubo que trasladarlo cerca de la playa. La comunidad participa regularmente en la colecta de huevos, de los que donan una parte al tortugario, y participan luego en la liberación de tortugas (foto: Juan Carlos Godoy, Enrique Lahmann).

El taller, en el que participó inclusive el alcalde de la zona, fue un éxito y aseguró la cooperación de las autoridades locales y el interés y participación de los guardaparques en la conservación de las riquezas naturales de su región.

La colaboración que se espera de autoridades locales y grupos interesados como los Scouts o las asociaciones de lancheros y de pescadores, permitirá desarrollar algunas tareas de vigilancia y control. Para facilitar estas tareas, se construyó un puesto de control de visitantes y una caseta de entrada.

CECON logró que INGUAT incluyera la reserva en los mapas de turismo de la región y que se colocaran carteles en la carretera, señalando la entrada de la reserva.

La experiencia de manejar una reserva como área de usos múltiples era bastante nueva para el CECON, que anteriormente siempre había trabajado exclusivamente con reservas ecológicas o santuarios de vida silvestre, sin involucrar una participación popular y sobre todo, sin tomar en consideración directa la necesidad de las poblaciones vecinas de utilizar a diario los recursos naturales para su subsistencia. Monterrico es, en ese sentido, un reto conservacionista en Guatemala.

A pesar de hacer énfasis en el uso de los recursos, el CECON mantiene efectivamente su trabajo de investigación y conservación en la reserva. Los campos prioritarios en este ámbito incluyen el estudio del ciclo reproductivo de camarones y peces; la crianza en cautiverio de iguanas, tortugas y caimanes; el estudio de la sucesión vegetal en bosques estuarinos; y la investigación socioeconómica de la utilización de recursos naturales como leña y palma. Ya en la Reserva se cuenta con información sobre aves, reptiles, peces y plantas acuáticas.

Entre enero y julio de 1987, se inició una experiencia de cría de iguana en cautiverio. Se desarrolló una tecnología para la reproducción en cautiverio y para asegurar la alimentación y manejo de más de 200 crías que han nacido ya en el sitio. Además de elaborar una dieta apropiada, analizarla y usarla exitosamente, durante los experimentos se descubrieron formas de depredación que no habían sido reportadas antes. Ejemplo de esto fue el descubrimiento de que las serpientes alcanzaban los huevos por túneles subterráneos y algunas aves se comían a las iguanas recién nacidas. Algunos grupos locales, atraídos por el proyecto, construyeron sus propios iguaneros.

La Universidad de San Carlos tenía en la reserva un pequeño tortugario, que despertó tanto interés entre los habitantes, que se decidió trasladarlo más cerca de la playa, para facilitar el acceso. Con el apoyo de la comunidad, se logró liberar más de 7.000 tortugas parlama durante la temporada de 1987.

La colecta, comercialización y consumo de huevos de parlama está prohibida por ley en Guatemala. Sin embargo, los vecinos regularmente recolectan, consumen y venden huevos de tortuga durante la temporada. Por esto, se acordó con ellos que, de cada 100 huevos recolectados, dona-



El pequeño tortugario de la Universidad de San Carlos despertó tanto interés que hubo que trasladarlo cerca de la playa. La comunidad participa regularmente en la colecta de huevos, de los que donan una parte al tortugario, y participan luego en la liberación de tortugas (foto: Juan Carlos Godoy y Enrique Lahmann).

rían entre 24 y 48 al tortugario para su cuidado y posterior liberación.

El proyecto fue tan exitoso que el Ministerio de Agricultura brindó fondos a algunos grupos locales y finqueros privados para estimular la creación de nuevos tortugarios. También se preparó una guía para la elaboración y mantenimiento de tortugarios.

Otro beneficio de la administración de la reserva, es la nueva visión de la conservación que ha surgido entre los técnicos que trabajan para CECON, los trabajadores del campo y estudiantes del proyecto.

A pesar de estos logros, aún persiste la explotación del manglar para obtener leña, en algunos casos dañando el recurso hasta tal grado que ponen en peligro su propia subsistencia.

Si bien se ha logrado colaboración de algunos vecinos, como es el caso de los lancheros, esta asistencia es frágil y requiere un constante refrescamiento educativo, para mantener el interés de proteger los recursos.

MONTERRICO HACIA EL FUTURO

Para poder consolidar los logros ya obtenidos en el manejo de la Reserva, y aumentar la conciencia y participación de la comunidad, se debe continuar la labor iniciada y extenderla hacia algunos campos prioritarios que aún no han brindado resultados.

Las áreas en que se piensa concentrar los esfuerzos futuros son: la capacitación de técnicos, la concientización de las poblaciones residentes y la educación ambiental de los visitantes, además de promover la investigación en campos prioritarios.

Se planea concluir el Plan de Manejo y establecer un plan de patrullajes en las zonas de manglares y tulares de la Reserva y otros sitios que se consideren importantes.

Para aumentar la participación comunitaria en los programas de la Universidad será necesario fortalecer las actividades de educación ambiental e iniciar la capacitación de los vecinos para el manejo de la fauna silvestre (iguanas, caimanes, tortugas, venados, tepezcuintles, etc.).

Se planea construir un Centro de Visitantes donde se pueda brindar información sobre los recursos naturales y diseñar programas dirigidos a las personas que vienen a Monterrico durante los fines de semana.

Finalmente, en el campo de la investigación, se definieron como prioridades el estudio de los recursos expuestos a mayores presiones; el impacto ambiental de las actividades agropecuarias y los incendios anuales en los tulares y los sitios críticos de anidamiento o alimentación de especies amenazadas o en peligro de extinción. También se propone efectuar un inventario de los recursos de la zona, con énfasis en los que tengan mayor demanda entre la población vecina; estudiar la dinámica poblacional de aves y peces de alto consumo; establecer un modelo agroforestal para el manejo de la zona de médano y desarrollar alternativas para el uso de la energía solar en las actividades que ahora demandan grandes cantidades de leña.

El trabajo en la Reserva Natural de Monterrico abrió las puertas a una nueva visión de la conservación en Guatemala. La aventura de albergar en un mismo sitio a científicos y leñadores; ecólogos y pescadores; guardaparques y turistas; estudiantes y salineros, todos disfrutando de la misma riqueza y conviviendo en armonía, es una muestra de que sí se puede lograr el desarrollo de una comunidad sin destruir el ecosistema que es la base de su supervivencia.

Hacia una Centro America verde

por Carlos Quesada Mateo

Centroamérica es una tierra de contrastes, como se manifiesta en su amplia variedad de climas, geografía, formas geológicas, topografía, grupos humanos, y una extraordinaria biodiversidad. Lamentablemente, los contrastes son también profundos en el plano socio-económico y político. En general, el abismo entre los que tienen y no tienen se ensancha velozmente por falta de decisiones políticas visionarias, por la resistencia interna a la justicia social, por el acelerado deterioro de los procesos ecológicos esenciales, por los desfavorables términos de intercambio comercial internacional y por la intromisión de fuerzas externas que fomentan las luchas fratricidas.

A pesar de este sombrío y convulso panorama, han surgido alentadoras respuestas, algunas presentadas en este libro por los colegas de los diferentes países centroamericanos, como innovadores estudios de caso.

Guillermo Archibold ha narrado en forma elocuente una historia que habla por sí misma. La forma de vida en la Comarca Kuna Yala constituye toda una escuela de pensamiento en cuanto a la relación el hombre con la naturaleza. De esta visión tenemos mucho que aprender. Aquella comunidad indígena representa a un pueblo que, habiéndose resistido a ser culturalmente absorbido, ha incorporado valiosas herramientas científicas y tecnológicas de lo que ellos llaman "la cultura extraña", y han buscado su apoyo para hacer efectiva una responsabilidad compartida en defensa del medio ambiente.

Con el caso del Parque Nacional La Tigra, Rigoberto Romero ha presentado uno de los mejores ejemplos de compatibilización entre conservación y desarrollo. Un pequeño parque de 7.500 hectáreas de bosque nuboso aporta el 40% del volumen de agua para Tegucigalpa, la capital de Honduras. El agua se obtiene con un costo de tratamiento unas 23 veces menor que el de la cuenca del río Choluteca, degradada por la deforestación y varios tipos de contaminantes. El valor económico y la importancia de la Tigra, que originalmente se protegió por su riqueza natural, se ven notablemente incrementados al sumarse al ahorro en los costos de tratamiento y operación del agua, el incalculable servicio que representa para cientos de miles de personas en la ciudad.

Con sus estudios profesionales en el área de administración de turismo y sus experiencias vivenciales de la importancia de los recursos naturales en el desarrollo, Tamara Budowski ha incursionado exitosamente en el campo del turismo naturalista. Su exposición es diáfana al poner en evidencia la importancia económica y ecológica de un sistema nacional de parques y áreas protegidas. Además del incalculable valor ecológico intrínseco, estas áreas protegidas han ofrecido la "materia prima" para el desarrollo de una nueva y pujante actividad empresarial que genera divisas, crea fuentes de empleo, ayuda en la conservación y permite diversas opciones de educación ambiental.

En el caso de Nicaragua, Lorenzo Cardenal ilustró algunas opciones y restricciones para el ordenamiento del uso de la tierra en una de las zonas de mayor actividad agrícola en la vertiente del Pacífico. La búsqueda de un manejo múltiple y la participación popular fueron factores determinantes del proceso. Particularmente exitosa fue la siembra masiva de rompevientos, para evitar la erosión que causaban los vientos y a la vez asegurar diversas posibilidades de aprovechar las tierras.

Manuel Benítez ha enseñado que, aún en condiciones muy adversas, ha sido posible integrar el trabajo científico con el quehacer cotidiano de los habitantes de una zona densamente poblada y sujeta a una pobreza extrema. El esfuerzo que nos relata permitió salvar una especie de ave que se encontraba amenazada, y a la vez aportó a la población una fuente de proteínas importante, creando conciencia del valor ecológico de una laguna que alberga unas 130 especies de aves. El trabajo de investigación previo, así como la participación de la comunidad, fueron determinantes para el éxito de este proyecto.

Juan Carlos Godoy centra su estudio en el estero de Monterrico y sus manglares, uno de los ecosistemas más amenazados y menos valorados en Centroamérica. Su caso muestra la contribución del estero al desarrollo sostenible de la región, al permitir que las comunidades costeras lo utilicen como fuente de trabajo y de subsistencia y a la vez contribuyan a su conservación.

Todos los ejemplos anteriores constituyen una muestra fehaciente de las numerosas posibilidades para que, mediante acciones concretas, se logre mantener la conservación del medio ambiente mientras se busca alcanzar un desarrollo sostenible. Esto ha sido factible en una región que, hace escasos 15 años, empezó a despertar a un movimiento ambiental que, venciendo múltiples obstáculos y a fuerza de necesidad, se ha fortalecido notablemente. A nivel de integración regional, este movimiento da sus primeros pasos y deberá enriquecerse, multiplicarse y renovarse para estar, como decía el filósofo español Ortega y Gasset, a "la altura de los tiempos".

Vale la pena reflexionar sobre el contexto regional y mundial del movimiento ambiental centroamericano, ligado a una visión de largo plazo, y partiendo de los conceptos de solidaridad en el campo ecológico y de responsabilidad compartida.

Los lastres del pasado, las crisis de presente, y las demandas del futuro de un mundo que continúa siendo económica, política y ambientalmente frágil, ligados a una vertiginosa explosión del conocimiento, la comunicación y la tecnología, nos hacen ver que nunca antes en la historia de la humanidad, la gama de opciones y restricciones para alcanzar una paz ambiental y un desarrollo sostenible, han sido tan amplias. Frente a este panorama de desarrollo tecnológico casi ilimitado y de una opulencia en el mundo desarrollado que permite el incontrolable desperdicio de gastos militares y un derroche vergonzoso de recursos naturales, avanza la miseria humana y la pérdida de biodiversidad causada por una alteración acelerada de hábitats y ecosistemas en el mundo de desarrollo.

Paralelo a este derroche, persiste un orden nacional e internacional de estructuras socio-económicas y políticas arcaicas e injustas que violentan la dignidad del hombre, la soberanía y la economía de las naciones, así como la estabilidad ambiental, a pesar de los vastos medios para enderezar rumbos y mantener opciones abiertas hacia un desarrollo sin destrucción.

Para Centroamérica, el tiempo es corto y los retos impostergables, dado el ritmo de deterioro ambiental, las limitaciones para dar su justo valor a los seres humanos, y el retroceso en la calidad de vida. Paradójicamente, se acentúa hoy la imperiosa necesidad de aumentar la producción, pero al mismo tiempo, aumenta la importancia y urgencia de conservar, para poder seguir produciendo y existiendo.

No hay soluciones fáciles cuando los recursos son escasos y los esquemas organizativos y la orientación de la economía no favorecen la toma de decisiones certeras y rápidas. Sin embargo, todo apunta hacia una nueva visión del mundo: los problemas bélicos regionales, las desigualdades materiales abismales, las elevadas tasas de crecimiento de población, la deforestación incontrolada, la pérdida de suelos por erosión, la depredación de la riqueza marina y del litoral, el aumento de desdibujados panoramas urbanos con su proliferación de tugurios y contaminación ambiental, la pérdida irreparable de material genético, la agobiante deuda externa, la creciente corrupción, y el letargo en la consolidación de regímenes democráticos, demandan un nuevo orden de cosas.

No hay duda de que la simiente de este cambio, tanto de visión como de valores, podría tener su origen en esa nueva concepción del mundo que nos ha deparado el movimiento ambiental.

La realidad de un mundo finito y la conciencia de la insignificancia de nuestro planeta dentro de un cosmos infinito, como nos lo mostró la exploración espacial de los años 60, generó la imagen de la Tierra como una nave espacial, y a su vez, creó la conciencia de que nuestro destino está ligado a lo que acontezca a este fabuloso vehículo espacial de unos cinco mil millones de años, que ha permitido la evolución casi mágica de su riqueza biológica.

La nueva conciencia de ese tesoro genético y de nuestra pequeñez y vulnerabilidad, ha generado la noción de que, de la convivencia del ser humano con esa naturaleza y con los otros hombres depende la supervivencia

de la humanidad y de gran parte de la vida que hoy conocemos. Ante estas circunstancias, la necesidad de una responsabilidad compartida no puede ser más clara.

No es casualidad que, a finales de los años 60 y a principios de los 70, surja un movimiento ambiental que está llegando a ser incontenible y que se plasmó cuando, en la primavera de 1970, un año después del alunizaje, se celebró por primera vez en algunos países desarrollados, el Día de la Tierra. Centroamérica, a pesar de su sencillez y relativo retraso, no pudo aislarse de estas corrientes. Cientos de profesionales de la región estudiaban en algunos centros de efervescencia ambiental de la época. Al regresar a nuestros países, tomamos la bandera del medio ambiente, abocados a desenmascarar la gravedad de nuestro enfermo Planeta Tierra. Es así como desde hace 15 años y con apoyo internacional, se empezaron a organizar los primeros cursos de capacitación ambiental y surgieron los primeros movimientos activistas en defensa del medio ambiente.

Para 1974, con el apoyo de organizaciones internacionales, se llevó a cabo la Primera Reunión Centroamericana para el Manejo de los Recursos Naturales y Culturales, que sin duda marcó un hito en la historia del movimiento regional sobre la problemática ambiental. El Día de Centroamérica es uno de los resultados no anticipados de este movimiento en el largo plazo.

El hecho de que, con la ayuda de la UICN, representantes de cada una de las naciones de la región hayan trabajado juntos en esta obra, y la reciente formación de una red de organizaciones ambientalistas en Centroamérica (REDES-CA), es muestra elocuente de que la preocupación ambiental está generando nuevos valores de unión entre los pueblos y una visión de futuro que contiene la esperanza de supervivencia y de ecosolidaridad que debe darse, tanto en el plano ecológico como en el económico.

Los resultados concretos de los estudios de caso formulados por mis colegas, el fortalecimiento de las organizaciones no gubernamentales y el creciente apoyo internacional, así como los esfuerzos por consolidar la paz en Centroamérica, son una fuente de optimismo, la esperanza de un futuro promisorio para la región. Este futuro también depende de la toma de conciencia ambiental y de la mejora en las condiciones de vida de los sectores populares, del respaldo político al más alto nivel, y de la solidaridad internacional en el campo ecológico.

Se debe recordar que las grandes hazañas y las tareas titánicas no se pueden realizar atados al pasado, sino de cara al futuro. Luchemos por un futuro deseable y sostenible. Este futuro será nuestro si solidariamente estamos dispuestos a librar una batalla en favor del medio cambiante y contra la pobreza en este planeta, y así revertir el actual proceso de autodestrucción y marginación.

Impreso en los talleres de
Imprenta y Litografía VARITEC S.A.
San José, Costa Rica
en el mes de mayo de 1993
su edición consta de 500 ejemplares


Princeton Theological Seminary Library
1 1012 01541 6698

ISBN 9977-83-068



Este libro presenta, en un lenguaje claro y accesible, seis casos de la búsqueda de un desarrollo sostenible en Centroamérica. Los casos no sólo cubren los diferentes países del istmo, sino que ilustran además distintas visiones del manejo sostenible de recursos.